SOFTWAROVÉ NOVINY 4/94

Softwarové noviny

duben 1994, číslo 4, ročník V

cena 29,-Kč / 29,-Sk

PRE-PRESS TECHNOLOGIE

Word for Windows 6.0

Friendly Pascal 2.5

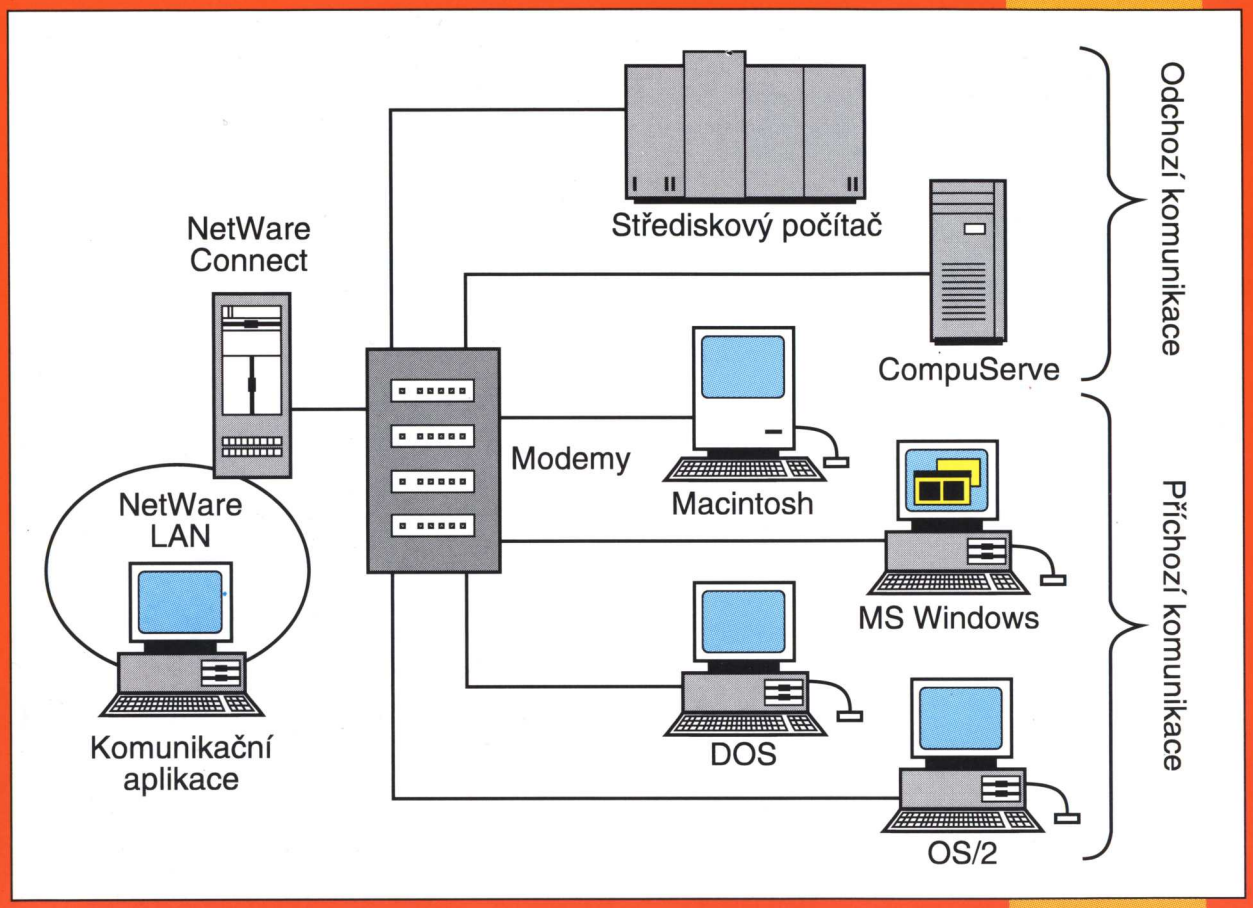
CeBIT´94

MAINFRAME, NEBO PC?

PRE-PRESS TECHNOLOGIE

ZE SVÉHO PC

můžete sdílet a ovládat modemy a komunikační linky vaší sítě



NetWare Connect v1.0
Komunikační server pro sítě NetWare

Síťové sdílení a ovládání modemů a komunikačních linek pro příchozí a odchozí komunikaci.
Zpřístupnění modemů uživatelům sítě NetWare.
Připojení vzdálených lokalit do sítě NetWare.
Zlepšení využití a úspora komunikačních linek.

Podpora rozhraní NASI (NetWare Asynchronous Services Interface) nebo INT 14.
Podpora protokolů IPX/SPX, AppleTalk a TCP/IP.
Dostupnost ve verzích pro 2, 8 a 32 komunikačních portů.
U verze pro 8 a 32 portů Runtime NetWare 3.12.

SWS - autorizovaný distributor firmy
Obracejte se na nás nebo na naše dealery!

NOVELL®

SWS

SWS Software, Dostihová 1, 763 15 Slušovice
Poštovní spojení: P.O.Box 219, 760 01 Zlín
Tel. HotLine 067/98 14 57 (7-19 obsluha, jindy záznamník/fax)
Fax 067/98 15 01 (nepřetržitě), BBS 067/32 537 (denně 10-18, 20-8)
SWS Praha, Jeseniova 1, 130 00 Praha 3
SWS Brno, Lomená 38, 617 00 Brno - Komárov, tel. 05/43321335, l.156-7, fax 05/331119
SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, SR, tel. 07/214278, fax 07/214701

lmb085cdr14/2/94

Rušno na neexistující dálnici

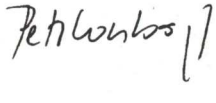
Je-li mnoho povyku kolem věci, která vlastně vůbec neexistuje, pak můžete vzít jed na to, že ji vymyslel nějaký politik. K výsadám mocných odjakživa patří, že smějí do světa vypouštět nedostatečně definované pojmy; dělají to, když potřebují vyhrát volby (viz dále), když se potřebují někoho zbavit (Gorbačov — stará generace funkcionářů — perestrojka), když potřebují někoho postrašit (japonská vláda — americká vláda — projekt tzv. páté generace), anebo jenom tak, aby řeč nestála. Však on už to někdo rozpracuje, aplikuje na konkrétní podmínky, anebo o tom aspoň napíše úvodník. Budiž hned úvodem řečeno, že často jde o výsadu dosti problematickou; jednou vyvolané duchy již nelze vzít zpět.

Pojem „informační dálnice" info–highway, zavedli manažeři Clintonovy volební kampaně, aniž by se starali o podrobnější specifikaci. Tu ponechali — spolu s příslibem revize komunikačních zákonů — průmyslovým kapitánům, za což si na oplátku vyžádali slib „informační přípojky do každé školní třídy, do každé veřejné knihovny" (Al Gore). Informační superdálnice, pokračoval nynější viceprezident, se má v co největší míře podobat dálničním tahům dneška; má být snadno dostupná, k volnému použití, spojující co nejvíce míst a — jen tak mimochodem — řízená a spravovaná vládou (ačkoli provozovaná soukromými společnostmi). To se, snad až na ten poslední bod, skvěle poslouchá a jemně to dokresluje obraz Billa Clintona, jak byl Američanům prezentován: aktivní podpora hi–tech a sociální cítění v jednom balení.

Nevím, do jaké míry info–highway ovlivnila voliče, jisté však je, že mocně elektrizovala hochy z počítačového, komunikačního a šou byznysu. Ve většině představ není koncovým zařízením dotyčné hájveje počítač, ale — televizor; inu, Amerika. Zajisté, že televizor náležitě zdokonalený, a především: dvoucestný. Nejpravděpodobnějším komerčním využitím informační dálnice se totiž zdá být *video–on–demand*, video na přání. Z ovladače své TV byste si tak mohli nejen stanovit individuální programovou skladbu, ale též využívat různých služeb, objednávat, nakupovat, rezervovat, zjišťovat a komunikovat. Koncepčně nic nového: něco z toho dovede už francouzský Minitel, něco prachobyčejný videotext, je to potřeba jen doladit a vyřešit pár maličkostí, například z jakého zdroje a jakým kanálem pumpovat ke každému z potenciálních milionů účastníků megabit obrazových dat za sekundu.

Čímž začal tanec miliard — zatím nikoli bitů, ale dolarů. Na koni jsou dodavatelé počítačů a software, teoreticky snad schopných vytyčené úkoly zvládnout; to mimochodem znamená, že masivně paralelní systémy, věčně věků zahřívající lavičku náhradníků, konečně vybíhají v zářivém dresu na hřiště. Na koni jsou rovněž tvůrci nových technologií, například ASDL, což je vynález společnosti Bell Atlantic, umožňující — neptejte se mne zatím, jak — přenést digitální video v reálném čase po komutované telefonní lince. A na koni nejvyšším jsou nynější provozovatelé kabelové televize, protože superdálnicového molocha bude třeba nepřetržitě krmit, a oni tu potravu (tedy zásobu TV pořadů) mají pod palcem. Kabelová TV je v současné době oblastí divokých spekulativních nákupů; AT&T zakoupila společnost McCaw za 12,5 miliardy USD, Bell Atlantic ohlásila přes třináct miliard za firmu Tele–Communications, Inc., což — pokud k prodeji nakonec skutečně dojde, a to naprosto není jisté — je nejdražší fúze v dějinách USA. Info–highway to zatím zrovna není, ale kdyby nic jiného, tak aspoň pár šikovných ředitelů nebude do smrti muset sáhnout na nic než na volant svého porsche.

Idea „informační dálnice" je bezesporu velmi užitečná a povede k řadě dobrých výsledků. Je však téměř jisté, že role americké (nebo jakékoli jiné) vlády bude ve funkčním stádiu projektu mnohem menší, než by si tato přála; a rovněž je zřejmé, že stávající komunikační technologie (především Internet, ATM a ISDN) nemohou být v podobných plánech opomíjeny. V opačném případě se výsledným efektem závratných investic stane především to, že Homer Simpson nebude muset pro šestašedesátý díl Policejní akademie na roh do videopůjčovny, ale natuká si ji levou rukou — v pravé má plechovku s pivem — na svém dálkovém ovládání. Určitě se mu to bude líbit. Al Gorovi asi méně, a nám idealisticky laděným divákům z beztelefonní země, nám už vůbec ne.



ÚVODNÍK 1

Rušno na neexistující dálnici
Petr Koubský

Info–highway — nebo už superhighway? Ještě nepřenesla ani bit informace, ale zmatků je kolem ní víc než dost.

ZPRÁVY 4

Chystaná výstava ComNet • Prodejci produktů Spea se setkali • Servisní schémata Dell Computer • OKI Europe předvedla novinky • ESCOM bude prodávat výrobky firmy miro • Náš člověk návštěvou u Siemens–Nixdorfů • Power Macintosh na scéně • Metropolitní síť v Praze povede tunely podzemní dráhy • FROG Systems má dvě novinky • Do Prahy se chystá celosvětová databázová konference • INEC je distributorem produktů Hayes • QMS se hlásí ke strategii Microsoft At Work • CHS Czechia se představila • Microsoft nabízí své produkty české státní správě • Kryptografický software firmy Cylink • Lotus Notes a cc:Mail Mobile • Závěrečná čísla IBM za rok 1993.

SOFTWARE 18

COVER STORY

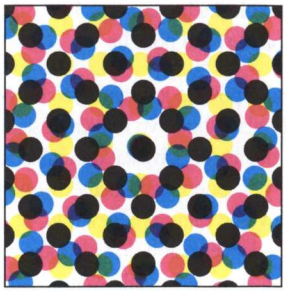
Pre-press technologie

Jak se dělá časopis 18
Petr Koubský

Sledujte s námi krok za krokem technický postup výroby Softwarových novin! *„DTP je krásná věc, ale proces výroby tiskovin jím nekončí ani nezačíná. Jak se dostanou do počítače obrázky, co je k tomu třeba mít a co umět? Jak se liší počítačová retuš od klasické? Jaká výstupní zařízení používají profesionální grafici, a k čemu? Jak vypadá osvitová jednotka zevnitř, a co byste o ní měli vědět? Co si s vašimi výstupy nakonec počnou v tiskárně?“*

Malý slovník pre–pressu 38
Marek Kraus

Něco pro profíky, kterým nebude stačit předchozí článek. Znáte EfI Color? Víte, co je UnSharp Masking? Umíte definovat a měřit denzitu? A co takhle stochastický rastr? Bez obav; zde je toto vše a ještě mnohem víc.



RIP a PostScript 46
Ivan Ryant

Rozhovor s Ing. Vítem Libovickým z firmy Proxima. RIP je zaběhnutou latinskou zkratkou pro „odpočívej v pokoji“, ale zde bude řeč především o techničtějších významech téhož výrazu.

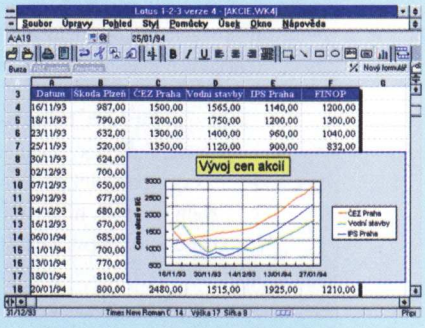
SOFTWARE

Skutečná oslava v novém hávu 49
Martin Maniš

Word for Windows 6.0 (recenze). Textový procesor. *„Celkem vzato lze tedy konstatovat, že oslava desátých narozenin Wordu byla více než důstojná. Ačkoli program stále ještě trpí některými nedostatky, dosáhl už takové kvality, že pro uživatele, kteří si na něj jednou zvyknou, bude třeba zatraceně pádných důvodů, aby se naučili ovládat i jen další verzi, natož nějaký jiný editor.“*

Tabulky v pohodě 54
Josef Jablonský

Tabulkový kalkulátor Lotus 1–2–3, verze 4 CZ pro Windows (recenze). *„Špičkový tabulkový kalkulátor, ve kterém vysoce hodnotím především maximální orientaci na uživatele a na jednoduché ovládání celého systému.“*



Přátelský Pascal 58
Ivan Horsák

Soubor knihoven Friendly Pascal 2.5 (recenze). *„Pokud jde o slavný prostředek Turbo Vision, nemohu posoudit, co je lepší, ale ani bych se nedivil, kdyby to byl modul PMenu z Friendly Pascalu.“*

SÍTĚ 62

Zasíťujte si kancelář 62

Mojmír Průša

Uživatelský dvojtest jednoduchých sítí peer-to-peer: PennyLAN a LANSmart. *„V zásadě hesla používáme jen jako bezpečnostní opatření ke ztížení přístupu k diskům, které jsou přístupné jen pro servis. Teprve investice do fyzické ochrany přístupu na server by daly smysl i ochraně sítě."*

Síťoviny 71

David Holeš

Souhrn drobných i větších zpráv z oblasti LAN a WAN: Analýza standardu ATM • Metody ochrany LAN • Plně duplexní Ethernet • Do TCP/IP bez TCP/IP.

Jak se může český počítač podívat do světa 74

Jan Jech

Nebojte se Internetu! *„Nedávno jsem si přečetl v publikaci o Internetu, že první, co máte udělat pro připojení vašeho počítače, je zjistit si, zda již připojeni nejste."*

NÁZORY 78

Také vám sexuálně haraší? 78

Ivan Straka

„Vhodné místo by se mělo vybírat ani ne tak z hlediska narušování děje, jako spíše z účelu reklam, které jsou k mání. Tak za záběr letícího hejna by se hodilo dát vložky s křidélky, za scénu, kdy kritizovaný úředník vmete šéfovi do tváře –Sám máte máslo na hlavě– bych dal reklamu s Ramou..."

Jestli vám vadí pocit, nejezděte 80

Petr Koubský

„Berlínská zeď rozdělených světů Macintosh a PC padla před našima očima — bez velkého zájmu a bez zjevného nadšení kohokoli krom několika našinců, k jejichž profesionálnímu údělu patří věci dramatizovat."

MAINFRAME, NEBO SÍŤ PC? 82

Diskuse na aktuální téma, vzniklá z polemiky mezi Jiřím Peškou a Ivanem Ryantem. Kromě výše jmenovaných přispěli Jaromír Slíva, Martin Dvorský, Richard Bébr, Josef Tvrdík a Jiří Polák.

Příliš horká hot-line 96

Ivan Straka

Přepis jednoho telefonního rozhovoru skoro bez komentáře.

MAGAZÍN 97

Jedno procento z jedničky 97

Rozhovor s ředitelem firmy Microsoft s.r.o. Ing. Ivanem Pilným.

„Je naprosto správné, označíte-li Microsoft za firmu, která sleduje agresivní obchodní cíle. Tak musí fungovat každá úspěšná firma. Když ovládáte významný segment trhu, musíte počítat s tím, že někteří konkurenti budou hledat a volit i jiné než běžné formy soutěže. To jsou ty vypjaté vztahy. Přitom ovšem vzniká řada optických klamů."

Computer ludus 100

Martin Maniš

Dnes si zahrajeme pinball, což je sice nepřeložitelné, ale obecně známé. *„Klasický pinball je v zásadě čistě mechanická záležitost, ve které vystřelíte ocelovou kuličku a ona pobíhá mezi cinkajícími a blikajícími sloupky."*

READ.ME 102

Petr Koubský

Jaroslav Tomáš Hyan: **Scannery**
Ladislav Hejna: **Lokální počítačové sítě**
Ondřej Čada: **Operační systémy**
Michal Osif: **Microsoft Word for Windows 2.0**

Veletrhy – stejně jako sovy – nejsou tím, čím se zdají být 104

Ivan Straka

Reportáž z CeBITu'94. *„Veletržní deprese, kterou člověk dostane zpravidla třetí den, mě tentokrát popadla hned u vchodu, a nebýt jedné české firmy, která mi dodala potřebnou vzpruhu, asi bych neměl co napsat."*

Na poslední chvíli 112

Byl jsem při tom

Magpie Diepvogel

„Podle posledních zpráv poklesly na tokijské burze akcie podniků produkujících CD-ROM mechaniky o 75 bodů, taiwanská firma No-Name vyrábějící stejnojmenné značkové diskety zaznamenala zvýšení objednávek o 53 %."

Nabídku PCMCIA karet rozšiřuje Intel svými pamětmi s **16– a 32Mbitovými čipy** v technologii 0.6 µm. Čipy byly vyvinuty v spolupráci s firmou Sharp Corp. 16Mbitový čip velikosti 14x20 mm dává 2 MB paměti (32Mbitový dvakrát tolik) s přístupovou dobou 70 ns, dvě vyrovnávací statické paměti velikosti 256 byte urychlují stránkovací operace při zápisu o 300 %. Paměť je vybavena vlastním řízením spotřeby energie. Automaticky po zpracování dat přejde do stand–by režimu se spotřebou 1–2 mA, v sleep režimu klesne spotřeba na 1–2 µA. Karty jsou dodávány v modulech 4, 20 a 40 MB.

Hackeři napadli největší počítačovou síť **Internet**. Doposud neznámý zvědavec nenápadně pronikl pomocí nastrčeného trojského koně do centrálního počítače. Zda šlo jen o procházku sítí či o nekalou činnost se neuvádí. Jisté je, že bude nutné vydat na 20 milionů nových přístupových hesel. Tak zněla zpráva IDG. Skutečnost je méně dramatická. Šlo o pár set postižených účastníků lokální sítě, jejíž provozovatel zanedbal bezpečnostní opatření. Ostatně, síť Internet ani žádný centrální počítač nemá.

Společnost AST uvedla na trh řadu počítačů **Manhattan s architekturou SMP** (Symetrical MultiProcessor). V základním provedení je počítač vybaven jedním procesorem a v případě potřeby lze přidávat další až do počtu pěti. Přírůstek výkonu je přitom lineární. Jako procesory jsou použity i486/50 nebo Pentium. Každý procesor má svou cache paměť 256 KB, standardní RAM je 16 MB, maximum činí 486 MB. Systémová sběrnice je 64bitová s přenosem 200 MB/sec. Disková paměť je 2x500 MB resp. 2x1 GB. BIOS je v paměti typu flash. Modely jsou použitelné pro všechna běžná operační a síťová prostředí.

Obecné vývojové prostředí **UNIFACE** je rozšířeno o podporu nové verze databáze **ORACLE 7**. Společnost Oracle podporuje pouze dva nezávislé producenty software, firma Uniface je jedním z nich. Vývojové prostředí UNIFACE umožňuje vyvíjet aplikace typu klient/server prakticky bez ohledu na konkrétní prostředí, ve kterém budou nasazeny, a bez úprav je provozovat v heterogenních hardwarových a softwarových prostředích.

ComNet a SPT Telecom

Takže je to definitivní: ComNet Praha'94 se konat bude. Tím taky vzaly za své dohady o konání druhého ročníku této telekomunikační výstavy. Na setkání v Kaiserštejnském paláci na Malé Straně to potvrdili zástupci pořádající organizace IDG World Expo Corp. Pídil jsem se po příčinách výše uvedených dohadů, všichni tázaní potenciální nekonání výstavy zdvořile popřeli, leč jak indicie naznačily, nějaký zádrhel existoval. Protože pražské Výstaviště bylo osloveno jaksi opožděně, bude se letošní ročník konat v Paláci kultury, stánku výborném pro doprovodný konferenční program, leč naprosto nevhodném pro výstavu. V době ComNetu 24.–26. května navíc má běžet ještě jedna akce, takže v Paláci bude těsno. IDG World Expo si jako partnera pro pořádání výstavy vybrala BVV.

Druhým účastníkem setkání byl SPT Telecom zastoupený přímo generálním ředitelem panem Makovcem. Není divu, že na malé tiskové besedě (zatímco ostatní účastníci tiše hodovali) se většina dotazů týkala služeb Telecomu a ne ComNetu. Divím se, že to budilo údiv, neboť nechat si předvádět technické telekomunikační novinky a současně mít nadále neuvěřitelné potíže s telefonní sítí nejde příliš dohromady. SPT Telecom v poslední době začal příliš často operovat s tím, že dnešní neuspokojivý stav zavinil bolševik. Že je třeba značných investic, je taky zřejmé. A že zdražování „předem" není oblíbené, to by mohlo být SPT jasné taky. Na kritiku, která se na Telecom následně valí, reaguje generální ředitel Makovec s fendrychovským úsměvem a dopouští se nekorektností — dělá z nás malé Jardy. Tvrdí–li, že Telecom nezdražuje (zdražuje de iure ministerstvo financí), je to farizejství a hra se slovíčky. Zvýšení poplatků samozřejmě a zaplaťpánbu není v pravomoci SPT, ale ministerstvo financí poplatky stanovuje na nátlak (či návrh, jak chcete) Telecomu. Představa pana Makovce je tato: pro „srovnání" jednotlivých poplatků mezi sebou by se musel 4x zvýšit měsíční paušál, trochu by se mohlo snížit místní hovorné, meziměstské by mohlo zůstat, mezistátní by mohlo jít na třetinu. Jestli se vám to líbí, tak v druhé etapě by se tyto nové poplatky všechny dvakrát zvýšily, aby to bylo efektivní (pro Telecom). Pak by se snad mohlo postupovat v budování zřejmě rychleji, i když, kdo ví.

Tento rok budou zapojeny zbylé plánované digitální ústředny a SPT Telecom nám nabídne spoustu dalších služeb. Mezi ty, které mě zaujaly, patří „identifikace volání (např. zlomyslných)". Ptal jsem se pana generálního, kdo rozhodne o tom, zda jde o zlomyslné či zlovolné volání. Já jako volající chci mít právo být anonymní, stejně jako má toto právo volaný. Byl jsem poučen, že je to normální služba, že se sice ve světě debatuje, jestli to není porušení lidských práv, ale že se to praktikuje. Volanému se na displeji ukáže číslo volajícího a má tudíž možnost hovor vzít nebo ne. Na můj námět, že v tom případě chci, abych na displeji viděl, zda číslo stanice, kam jsem se dovolal, je to pravé, jsem byl poučen, že to nelze. Jde ale přece o úplně stejnou situaci, argument, že přece vím, kam volám, neobstojí s ohledem na nespolehlivé telefonní služby (přišel nám do redakce např. fax s úplně jiným číslem, právě rozvoj počítačového faxování a e–mailů si spolehlivé potvrzení čísla adresáta přímo vyžaduje).

SPT Telecom mě, přiznám se, pěkně vytáčí a vytočil; tentokrát naštěstí v nabídce nápojů byl vynikající francouzský koňak — už není.

–ios

Rozmach Software602

Firma Software602 představila 3. března v hotelu Diplomat svou další aktivitu. Je jí vytvoření divize informačních systémů a zahájení spolupráce s přední americkou firmou věnující se informační technice — společností ASK Group. Nová divize se zaměří, jak název klíčového databázového produktu INGRES napovídá, na programové vybavení pro střední a vyšší počítače. Relační databáze INGRES pochází od stejnojmenné firmy, která byla v roce 1990 zakoupena firmou ASK Group. Ta ji dále rozvíjí a distribuuje pod názvem ASK INGRES. ASK Group dnes má obrat cca půl miliardy dolarů, přes 2.400 zaměstnanců v 90 pobočkách po celém světě. Její databázový produkt je nasazován v bankovnictví, v investičních společnostech, v řízení výroby, státní správě, zdravotnictví atd. ASK INGRES je na evropském trhu za produktem ORACLE, se stejným podílem jako INFORMIX. Její partner bude u nás nabízet všechny moduly databázového systému ASK OpenINGRES, prostředky pro vývoj aplikací ASK OpenROAD, provádět instalaci a údržbu systémů, školení uživatelů a další doprovodné služby.

ASK OpenINGRES uvedený na trh v druhé polovině roku 1993 jako nástupce INGRES verze 6.4 lze provozovat na široké paletě všech významných unixových operačních systémů, dále na VMS, OS/2, Macintosh a Windows (včetně NT). Zabezpečení je na úrovni C2, ve verzi INGRES/Enhanced Security pak E3. Základní modul OpenINGRES/Intelligent Database obsahuje SQL server a nositele „inteligence" Knowledge Manager. Lze definovat uživatelsky zajímavé procedury, které např. hlídají pokles

CHTĚJTE COKOLI

ze špičkového programového vybavení světových výrobců - chtějte textové editory, chtějte tabulkové kalkulátory, programovací jazyky, operační systémy, chtějte programy pro DTP, CAD, grafiku, chtějte ekonomický software, sítě, chtějte ze software prostě cokoli! Chtějte hardware, komponenty, doplňky, chtějte literaturu! My a našich tři sta dealerů uspokojíme Vaše potřeby a tužby! Obraťte se na některé z nich!

SWS PARTNER - VÁŠ PARTNER

ARISTIA
spol. s r. o.
K Novému dvoru 16
142 00 Praha 4
tel. 02/66312136
fax 02/4729782

AXIOM
spol. s r. o.
Váchova 602
760 01 Zlín
tel. 067/33619, 34301
fax 067/33531

DATA SYSTEM SOFT
spol. s r. o.
Budatínska 30
852 99 Bratislava, SR
tel. 07/828277, 820864
fax 07/821685

DATA SYSTEM SOFT
spol. s r. o.
tř. Polit. vězňů 11/1419
113 42 Praha 1
tel. 02/24213932
fax 02/24213932

DATEX
Lipová 807/14
434 01 Most
tel. 035/25661
fax 035/25661

DATRON
spol. s r. o.
Hrnčířská 2514
470 01 Česká Lípa
tel. 0425/21341, 24664
fax 0425/24664

ELFA
spol. s r. o.
Letná 9
042 00 Košice
tel./fax 095/53200
095/53202, 53839

GOLDEN BIT
Kalinčiakova 20
010 01 Žilina, SR
tel. 089/621966
fax 089/621871

I. F. T. COMPUTERS
spol. s r. o.
Sokolská 27
702 00 Ostrava
tel. 069/214922
fax 069/214922

JUNIOR
Tvorkovská 9
709 00 Ostrava
tel. 069/53336
0601/531168
fax 069/6625117

LYNX
Štefánikova 50A
040 01 Košice, SR
tel. 095/6227309
095/6227319
fax 095/6226562

MERIT SW
spol. s r. o.
Březinova 7
772 00 Olomouc
tel. 068/5226185
fax 068/27154

MIUS
P.O.Box 27
415 01 Teplice
tel. 0417/41228
0417/27796
fax 0417/41228

M-SOFT
Fritzova 4
586 01 Jihlava
tel. 066/28727
066/28721 l.51
fax 066/28727

SOFTWARE LITVÍNOV
spol. s r. o.
Mostecká 21
436 01 Litvínov
tel. 035/53008
fax 035/53008

TECH PROG
tř. Karla IV. 663
500 02 Hradec Králové
tel. 049/25527
049/26507
fax 049/25527, 26507

SWS

(SWS dodává přes dealerskou síť - uvedené adresy slouží k podávání informací)
SWS Software, Dostihová 1, 763 15 Slušovice, tel. 067/981457, fax 067/981501; SWS Praha, Jeseniova 1, 130 00 Praha 3; SWS Brno, Lomená 38,617 00 Brno - Komárov, tel. 05/43321335 l.156-7, fax 05/331119; SWS Slovakia, Priemyselná 1, 821 09 Bratislava, tel. 07/214278, fax 07/214701

LmB082cd8/2/94

Toshiba Europa GmbH uvedla na trh nový pevný **2,5" disk** s kapacitou **262 MB** o výšce 12,7 mm. Disk MK1724F je vybaven volitelně rozhraním IDE nebo SCSI–2, rychlost otáčení činí 4.000 ot./min, velikost řadičového cache je 128 KB, váha 160 gramů. Průměrná vyhledávací doba je 13 msec, střední doba mezi poruchami 150.000 hod.

Společnost **Digital Equipment** se razantně vrhla na trh architektury **klient/server** a nabízí zákazníkům paletu dvou set hardwarových a softwarových produktů v kategorii *interconnection* — propojení. Základem je objektově orientované vývojové prostředí FORTE vyvinuté firmou Forte Software Inc., které podporuje všechny (jak jinak) platformy hardwarové, softwarové, operační, síťové, databázové a jiné. K podporovaným klientům patří MA, Motif a Windows, vítány jsou servery OSF/1, Open VMS, HP–UX 9000, RS/6000 AIX, Aviion a Sparc.

Prognózy tradičně nevycházejí a podařený výrobek koncernu IBM, počítač **AS/400, se prodává** a prodává a prodává. Počet instalovaných strojů na světě dosáhl 250.000. Od příštího roku bude řada AS/400 vybavována riskovými čipy PowerPC.

Nová řada mechanik **CD–ROM** od firmy NEC využívá její technologie *MultiSpin*, která zvyšuje otáčky na tří– a čtyřnásobek . Výsledkem je přenosová rychlost cca **600 KB/sec** a přístupová doba okolo 400 ms. Množící se rozhraní pro připojení CD–ROM řeší americký výrobce Orchid zvukovou kartou *Sound Wave 32*, která má dvě rozhraní — pro Sony a Mitsubishi cédéčka. Karta je kompatibilní se standardy jako Microsoft Sound System, MIDI, Roland, AdLib aj.

Roland, tradiční výrobce vysoce kvalitních perových plotterů, zavádí na trh **nové profesionální modely perových stojanových plotterů** GRX 310 a GRX 410 za přijatelnou cenu. Oba stroje pracují s prodlouženými formáty do 1.600 mm, kreslí tuší, fixem, keramickými nebo kuličkovými pery s maximální rychlostí 700 mm/sec. Kreslit lze na pauzák, papír či folii maximálně 8 pery. Cena pro naše zájemce je 89.000 Kč pro formát A1, 113.000 Kč pro formát A0. Dodává distribuční síť firmy bitcon, Praha.

vybraných položek a při dosažení jisté hladiny vyvolají automaticky nápravnou operaci. Další moduly nabízejí propojení na sítě (podporovány jsou všechny běžné protokoly), provozování distribuované databáze, definování vlastních objektů včetně prostorových objektů pro aplikace CAD a CAM; k dispozici jsou propojení na jiné databáze (RMS, Rdb, DB2, IMS a další) a API pro přístup k databázi z PC.

ASK OpenROAD je komfortní grafické vývojové prostředí navazující na úspěšné VisionPro a Windows4GL. Provozovat je lze na řadě hw platforem (Intel, DEC, Motorola, HP/PA, Sun, RS/6000) pod operačními systémy Windows (NT), Macintosh, OS/2, UNIX a OpenVMS a spolupracuje s databázemi jako INGRES, ORACLE, SYBASE, DB2 a dalšími. Programovat lze přirozeně objektově, navíc je možné kombinovat prostředky 3GL, 4GL a SQL, součástí je řada prostředků pro podporu týmové práce a řízení projektů běžná pouze u drahých CASE produktů.

Představení nové divize a seznámení s produkty firmy ASK Group probíhalo formou semináře za hojné účasti několika set účastníků.

–ios

Videosetkání v Atriu

Po více než roce se opět setkali prodejci produktů firmy SPEA, opět v Atriu. Setkání pořádal český distributor ELSAT International CMS za účasti reprezentanta firmy SPEA Software AG pana H. Dauterta. Od minulého setkání zakoupila SPEA amerického výrobce karet Video 7 a tak získala možnost produkovat levnější karty na bázi čipů Cyrus Logic a S3. Karty Video 7 zpočátku budily dojem, že jsou určeny jen pro Windows. SPEA začala dodávat ovladače pro další a další aplikace a tím z uvedených grafických karet udělala obchodní trhák. Jak už několikrát jinde i zde se ověřilo, že hardwarový produkt „udělá" nakonec kvalitní software. Karty od firmy SPEA přešly postupně ze sběrnicové architektury ISA přes VL na PCI. SPEA přišla s první 16bitovou zvukovou kartou, zvýšil se počet druhů nabízených karet, přibyl kvalitní digitálně řízený 17" monitor s automatickým nastavováním frekvence aj.

Na setkání v Atriu předvedli zástupci firem nové ovladače, dvouobrazovkové varianty karet pro Windows a CAD a další zajímavosti. Zastavil bych se u vysoce úspěšných karet na horním výkonovém konci, které pod označením Fire byly uvedeny na trh už v červenci 1992, teprve letos na podzim budou inovovány. Jsou založené na procesoru i860/33, sběrnici ISA, výkon jí dodává jak 2MB videopaměť, tak zejména 8–16MB datová paměť. Karta hardwarově vykresluje kružnice, trojúhelníky a obdélníky, velká datová paměť umožňuje natažení obrázku do paměti karty a jeho zpracování bez nutnosti přesouvat data mezi pamětí, procesorem a videopamětí. 16 milionů barev v rozlišení 800x600 a řada ovladačů pro Windows, CAD a 3D grafiku vypovídá o zázemí jejího úspěchu. Nejprodávanější kartou z této výkonové skupiny je řada HiLite určená pro náročné animace a DTP nasazení. Karta má vlastní koprocesor a videovýstup, maximální rozlišení je 1536x1152.

Software DoubleWin je malým zázrakem, který dovoluje provozovat windowské aplikace na dvou obrazovkách, podporuje rozlišení až 3072x1152, běžet mohou dvě aplikace ve dvou oknech, jedna ve dvou, celá v jednom, výřez v druhé, lze vyměňovat data mezi okny — to vše a další fajnovosti za jediného předpokladu: obě karty musejí mít stejné rozlišení (monitory mohou být rozdílné velikosti). Dále stojí za zmínku ovladače BigNT pro Windows NT určené pro všechny karty V7 s čipem S3, ovladače BigFocus pro Windows, které jsou 4x rychlejší než ovladače od Autodesku pro AutoCAD r. 12, novinka V7 SyncFix pro připojení monitorů s pevnou frekvencí ke kartám V7 a V7 PRO. Poprvé v Evropě byl představen softwarový balík 3D–World pro karty V7 a V7 PRO, obsahující 3D Viewer pro AutoCAD. To, co dříve poskytovaly jen karty Fire s procesorem i860, je teď možné dosáhnout tedy i s kartami osazenými S3. Pro kartu V7 VEGA je určen program SPEAdometer optimalizující práci celého systému (procesor, paměť, disk, sběrnice) za účelem dosažení co největšího výkonu. SPEAdometer zvyšuje rychlost přenosu videodat až do okamžiku, kdy monitor začne „nestíhat", ale data jsou pořád ještě O.K. Pak nastaví provozní parametry tak, aby provoz byl v bezpečném pásmu. Uživatel může v případě potřeby výkon dále zvyšovat s tím, že při zobrazování dat dochází sem tam k chybám; pak už nemá zvyšování výkonu smysl, protože dochází k poruchám při přenosu a zpracování grafických dat a tedy k nevratným chybám.

–ios

Cena za jistotu

Filozoficky vzato, jistota čehokoli neexistuje. Pragmaticky vzato, pokud jde o údržbu a servis počítačů, můžete se k ní značně přiblížit, pokud si to zaplatíte. Společnost Dell Computer nedávno zveřejnila svůj nový koncept poskytování péče a servisu, z něhož vyjímáme nejzajímavější body. Opravu porouchaného stroje zajišťuje Dell v České republice ve třech alternativních schématech. Prvním z nich je služba *next business day*, tedy: opravář přijde nejpozději příští pracovní den. Tato služba je v rámci záruční doby (1 rok) zdarma, přesněji řečeno:

zahrnuta v nákupní ceně počítače. Další možnost se jmenuje *rapid 4 hours response time*: V tomto schématu se přivolaný opravář dostaví na místo do čtyř hodin od ohlášení závady. Roční předplatné této služby pro modelový případ — server PowerEdge XE — činí 29.900,– Kč. Konečně nejúčinnější metodou servisu je třetí schéma, *ultra–rapid 4 hours fixed time*, které zaručuje, že do čtyř hodin od ohlášení závady bude porouchaný počítač opět funkční. Za tento model servisní péče zaplatíte ročně 43.900,– Kč, opět jde o cenu pro jeden server PowerEdge XE.

Cena předplaceného modelu servisní péče zahrnuje jak práci, tak náhradní díly, veškeré servisní zásahy jsou tedy pak prováděny zdarma. Dell garantuje konstantní úroveň služeb po celém území státu. Opravy neprovádí sami pracovníci Dell Computer, ale třetí firma. Součástí servisní smlouvy se zákazníkem jsou samozřejmě i výrazné finanční sankce, které by byly na Dell Computer uvaleny v případě nedodržení garantované doby opravy nebo jiného porušení závazku. Charakter podnikání mnoha uživatelů (bankovnictví, burza) bezpochyby určuje, že cena za *fixed time* je zcela přijatelnou pojistkou. Ztráty z výpadku serveru mohou být mnohem vyšší.

–aKB

Saké značky OKI

První březnový den předvedla pražská firma OKI Europe Ltd. ve svém sídle v IBC (International Business Center) za hotelem Atrium dvě nové stránkové tiskárny a dva faxy. Japonská firma OKI původně dominovala svými faxy, tiskárny přibrala do svého repertoáru dodatečně a nutno říci, že úspěšně. Potvrzují to svými parametry i nové modely OL400ex a OL410ex. Obě tiskárny poskytují laserovou kvalitu, přitom nepoužívají laserovou diodu, ale polovodičovou tiskovou hlavu. Produkce ozónu dosahuje setinu povolené normy naší i japonské, kvalita tisku s rozlišením 300 dpi, u modelu 410ex až 600 dpi si s laserovou nezadá. OKI navíc používá kvalitní sférický toner vyráběný chemickou cestou, takže zrnka jsou oblá a prakticky stejná. Normálně se toner vyrábí drcením uhlíku a přesíváním, jednotlivá zrnka jsou každé jiné, takže je nutno používat rozmanité vyhlazovací techniky, a jejich ostré hrany poškozují válec.

Tiskárny dosahují rychlosti 4 stran/minutu, základní paměť 0,5 resp. 1 MB lze rozšířit až na 4 MB. Tiskárny používají kompresi dat, díky níž je efektivní paměť dvojnásobná. Válec je oddělen od kazety, má životnost 20.000 stran (kazeta 2.000 stran). Obsah kazety se spotřebuje beze zbytku, takže při výměně nezatěžuje even-

ESCOM a miro společně

Společnost miro míří v Německu na široký zákaznický trh. Za tím účelem uzavřela dohodu s firmou ESCOM, která od února prodává hardware miro prostřednictvím svých prodejních kanálů. Manažer firmy miro pan Rolf Richter k tomu řekl, že prostřednictvím ESCOMu očekává prodej nejméně 10.000 grafických karet měsíčně. ESCOM AG s hlavním sídlem v Bochumi má nyní asi 240 poboček a patří k největším společnostem v evropském měřítku specializovaným na prodej koncovým zákazníkům. K očekávaným prodejním šlágrům spolupráce ESCOM — miro patří např. grafická karta miroCRYSTAL 16Si s pamětí 2 MB, rozlišením 1280x1024 v 256 barvách a obnovovací frekvencí 75 Hz.

–aKB

OASA COMPUTERS Ltd.

OASA COMPUTERS

VÝPOČETNÍ TECHNIKA S PALMOU VÍTĚZSTVÍ

- SYSTÉMOVÁ INTEGRACE
- DATABÁZE, OPERAČNÍ SYSTÉMY
  Sybase, Microsoft, NeXT
- SÍTĚ LAN, WAN
  Ungermann-Bass, Wellfleet
- VÝKONNÉ SERVERY
  Stratus, Hewlett-Packard, IBM
- OSOBNÍ POČÍTAČE
  IBM, Gateway 2000
- PŘENOSNÉ POČÍTAČE
  Halikan, Carry, Sharp, Gateway 2000, IBM
- TISKÁRNY, PERIFERIE
  Hewlett-Packard, Epson, Canon
- MOBILNÍ TELEFONY EUROTEL
  Nokia, Benefon

BLIŽŠÍ INFORMACE VÁM RÁDI POSKYTNEME NA ADRESE:

OASA Computers Ltd.
Bělehradská 126, PRAHA 2
tel. (02) 26 22 07, 25 03 03, 2422 7593
fax (02) 25 09 65

Firma **Manugistics**, Inc. dodává **windowskou verzi** populárního statistického balíku **STATGRAPHICS Plus**. K dosovské verzi přibyla nová funkce StatFolio umožňující automatické uložení a opětovné spuštění statistických procedur a analýz. Windowská verze s využitím dynamické výměny dat významným způsobem rozšiřuje možnosti tabulkových kalkulátorů.

Firma **Software AG** byla oceněna cenou Rosa za rok 1993 jako **nejlepší dodavatel** programového vybavení roku. Software AG slaví úspěchy zejména při převádění stávajících aplikací do unixového světa a prostředí klient/server. Firemní databázový produkt ADABAS a vývojové prostředí NATURAL doplňuje programové vybavení ENTIRE pro přechod k architektuře klient/server. ENTIRE integruje heterogenní výpočetní prostředky a technologie, a tak chrání zákazníkovy investice. Loni získal Software AG cenu X/Open Development Software.

Že **zálohování dat** má svůj význam i v situacích pro nás atypických, ukazuje průzkum chování firem na dolním toku Mississippi. Ten je, jak známo, postihován **záplavami**, které mimo jiné likvidují i osobní počítače. Ačkoli byla většina firem v této oblasti předem varována, ukázalo se, že velká část nebezpečí podcenila. Průzkum ukázal, že třetina nezálohuje svá data vůbec a více než třetina nepravidelně.

Emulátor americké firma Insignia Solutions zpřístupní **Chicago** aneb Windows 4 i **mackům** používajícím procesor PowerPC, samozřejmě že macintoshské prostředí bude i nadále k dispozici. Emulátor softwarově emulující na PowerPC prostředí i486 má být k vidění v říjnu; že by na Invexu?

Stac Electronics uvedl na trh **Stacker** 4.0 s průměrným kompresním poměrem **2,5:1**! Nová verze má větší spolehlivost pro práci v DOSu i Windows a uživatelé operačního systému Novell DOS 7 mohou využít služeb správy chráněného režimu PMS a větší část programu vyhodit nad 1 MB.

Apple Computer uvede do léta novou verzi operačního systému — **System 7.5**. Bude mj. obsahovat výrazně zdokonalenou nápovědu, hlasový vstup i výstup v systému PlainTalk.

tuální odpad prostředí. Náklad na vytištění jedné strany je cca 50 hal. K dispozici jsou ovladače pro T602 a Windows, model 410ex má češtinu přímo zabudovanou (jen Latin–2). Zaváděcí cena pro OL400ex je 19.900 Kč, pro OL410ex 26.900 Kč. Pro nedůvěřivce uvádím, že záruka na tiskovou hlavu je 5 let!

Faxy byly představeny také dva. „Klasický" OF–450 používá termopapír, lepší OF–1000 pracuje s běžným kancelářským papírem a má vynikající kvalitu tisku díly použité LED hlavě (stejný princip jako u tiskáren). OF–450 je malý kompaktní fax s možností připojit záznamník pro záznam jak hovorů tak faxů. Do paměti se vejde 10 čísel, dalších 40 lze volit zkrácenou volbou. Fax má nůžky, které automaticky došlý fax odstřihnou. Rychlost přenosu je jedna strana A4 za 18 sekund, zařízení pracuje s 16 odstíny šedi a kódováním MH/MR. Cena je 17.900 Kč. Typ OF–1000 poskytuje svou kvalitou mnohem vyšší užitnou hodnotu. Došlé faxy lze ukládat do paměti v počtu 11, po rozšíření paměti až 62 stran textu. Fax lze z paměti vytisknout kdykoli v libovolném počtu se stejnou laserovou kvalitou, 32 stupňů šedi dává kvalitní výstup i z obrazových předloh. Paměť pojme 15 čísel přímo, dalších 70 přes zkrácenou volbu. Zásobník stačí na 100 listů, do podavače se vejde 30 listů. Válec a kazeta jsou, podobně jako u tiskáren, odděleny. Rychlost přenosu je jedna strana A4 za 10 sekund. Přístroj pracuje s kódováním MH/MR/MMR a stojí poněkud více — 55.900 Kč. Pro model OF–1000 se připravuje rozhraní pro připojení k PC tak, aby PC, skener, fax a tiskárna tvořily jeden funkční celek.

Jak tiskárny tak i faxy jsou vybaveny českými manuály a schváleny příslušnými úřady k provozu. Při koupi faxu zajistí prodejce proměření linky, nastavení přístroje a servis. Kdo si kupuje produkty OKI? Ti, kdo chtějí používat přístroje bez starostí s údržbou. OKI Europe nemá prakticky žádné servisní středisko ani sklad náhradních dílů, protože spolehlivost přístrojů je nadstandardní. Při vzácných případech poruchy se provede výměna celého přístroje.

–ios

Pohled do nitra kolosu

Výrobní závod firmy Siemens Nixdorf v Augsburgu (SRN) připravil informační den pro partnery a zájemce o vývoj a výrobu osobních počítačů. V jedné z hal proběhla ve dnech 23. a 24. února informační výstava produktů firmy doplněná přednáškami a prohlídkou závodu. Výhradní distributor produktů firmy Siemens, pražská firma bitcon, zajistila pro novináře a partnery návštěvu Augsburgu a výstavy Produktforum PC'94 v prostorách výrobního závodu firmy.

K 10. výročí výroby prvního PC vyrobil Siemens-Nixdorf tisíc kusů (ve stylu *limited edition*) PC osazených Pentiem a komfortně vyšňořených přídavnými periferiemi. U stánku jsme se dověděli také podrobnosti o historii osobních počítačů u firmy. První firemní PC byla výkonnější než originál IBM. Už první monitory používaly zobrazování lidem přirozené, tj. černé písmo na bílém podkladě a ergonomickou opakovací frekvenci 70 Hz! Zajímavé bylo, že počítače ovládaly původně celý 1 MB paměti, ovšem kvůli kompatibilitě s IBM bylo nutno tento a jiné progresivní či atypické prvky (720KB disketová mechanika) opustit. Pravidla hry jsou nemilosrdná: buďto být nadprůměrný, ale bez dostatečného vlivu jen lokálně, nebo být průměrný, zato ale součástí širokého okolí kompatibility. Siemens také jako první nabízel PC s Windows, tehdy ještě verze 2.x. Jedno jsem před lety viděl netuše, co se během doby z Windows vyklube. Pýchou Siemense je klávesnice, která se co do pojetí prakticky nezměnila. Od samého počátku výroby PC spolupracuje Siemens úzce s firmou Intel.

Prohlídka závodu byla sice zajímavá, ale protože byla součástí celkového dění, museli jsme se spokojit s její „řadovou" formou. Naše naděje, podívat se na zoubek produkci počítačů v celé její bohatosti, nedošla naplnění, nicméně příslib takovéto prohlídky, který zástupce firmy Siemens před časem na půdě bitconu učinil, zůstává v platnosti. Co jsme viděli: montáž monitorů, počítačových skříní a klávesnic. Monitorová linka prodělává v současné době přestavbu na produkci 15" monitorů — za provozu. Po náběhu bude produkovat jeden barevný monitor za 20–25' včetně tříminutového testování. Černobílý 14" se nyní vyrobí za cca 30', denní produkce je cca 1.200 kusů. Kompletace desktopu trvá kupodivu méně, pouze 4–6', testování je předběžné v délce 10', důkladné (desktop plus monitor) trvá 6 hodin, přitom propojování a připojení na síť se děje automaticky. Denní produkce je 2.000, roční 300.000 kusů. Montáž klávesnic patřila k nejzajímavějším. Už proto, že Siemens produkuje výhradně membránové klávesnice. Několika nám vrtalo hlavou, jak se do klávesnice dávají klávesy. Měli jsme představu řady zásobníků pro jednotlivá písmena a složitý způsob zajišťující, že „A" se ocitne vždy tam, kde má; produkce nestandardních„naložení" by vyžadovala ruční práci. Nikoli, vše je jinak. Do klávesnice se na jakémsi natřásadle „naperou" nepopsané klávesy, po sesazení a otestování funkce kláves (zda mají kontakt) se klávesy laserově popisují. Tři lasery pracují současně, dohromady popíší 9 klávesnic za minutu. Denní produkce je 2.000 kusů, roční 400.000 kusů. Původně siemensácky tradiční kulatý tvar kláves prodělal změnu, jakýsi poloviční krok k tradičnímu tvaru jinde ve světě a vznikl celkem pohledný hybrid. Asi jako když

Nepracujte s nahýma. Očima.

energy

EPA POLLUTION PREVENTER

ADI

Je mnoho důvodů, proč zvolit monitory **ADI MicroScan**. Tím prvním je **ochrana pracovního prostředí**. Tím druhým je **ochrana životního prostředí**. Tím třetím je **ochrana vašeho zdraví**. Kompletní řada monitorů **ADI MicroScan** zahrnuje obrazovky s úhlopříčkami 14, 15 a 17 palců. Řízení parametrů obstarává mikroprocesor. Automatickým vypnutím nevyužívaného monitoru se zabraňuje enrgetickým ztrátám, elektromagnetickému vyzařování a sálání tepla, což šetří energii klimatizačního zařízení, prodlužuje životnost obrazovky a všech aktivních obvodů. Monitory **ADI Microscan** díky schopnosti řídit spotřebu energie vyhovují standardu EPA Energy Star, který byl vyhlášen Americkou společností pro ochranu životního prostředí. Monitory **ADI MicroScan** rovněž odpovídají nárokům švédského doporučení MPR II pro snížené vyzařování a české normě EZU.

KONSIGNA Pražská 18, 102 00 Praha 10, Tel.: 02/757302, 758065; FAX: 02/757218, 758010

Společnost General Magic, tvořená převážně lidmi, kteří odešli od Apple, navrhla a předvedla zcela **nové grafické uživatelské rozhraní**, radikálně se lišící od obvyklých okénkových systémů typu Mac–Windows. Systém je určen především pro komunikační účely, tedy jako rozhraní e–mailu anebo budoucích integrovaných komunikačních nástrojů. Měl by být použitelný jak na osobních počítačích, tak u přístrojů kategorie PDA. Prozatím je Magic Cap, jak se systém jmenuje, ve stádiu vývoje, ale jména partnerů jako Apple, AT&T, Macušita, Motorola, Philips a Sony dávají tušit, že by mohlo jít o velkou věc.

Katedra počítačů FEL ČVUT v Praze je odborným garantem chystané **výstavy Historie výpočetní techniky v České republice**, která bude instalována v Severočeském muzeu v Liberci ve dnech 18. května až 26. června 1994. Uvažuje se o následném přemístění expozice nebo její části do Národního technického muzea v Praze. Katedra počítačů se v této souvislosti obrací na všechny instituce, podniky i jednotlivce, kteří by mohli pomoci při získání relevantních informací a dokumentů, a především při zapůjčení exponátů. Kontaktní adresa: HVT'94, Katedra počítačů FEL, Karlovo náměstí 13, 121 35 Praha 2.

V USA byl spuštěn zajímavý **projekt** s krycím jménem Clipper s cílem dostat pod státní kontrolu **šifrování zpráv**. Podle představ jeho tvůrců se bude smět šifrovat pouze prostřednictvím úředně schválených algoritmů a čipů, klíče všech šifer budou uloženy tak, aby na základě zatím blíže nespecifikovaných regulí k nim, a tudíž i ke zprávám, měly přístup bezpečnostní služby. Zlí jazykové tvrdí, že digitalizace telefonních sítí připravuje policii a jiné služby o možnost odposlechu a dílem tedy o práci. Upozorňuji, že nejde o apríl!

K nejnovějším vizím Billa Gatese patří přesvědčení, že osobní počítače jsou „otevřenější než otevřené systémy" a že právě jim patří budoucnost. Nejen mainframy, ale i minipočítače a pracovní stanice jsou odsouzeny k zániku. Argumentuje tím, že z pracovní stanice Sun nelze jen tak přejít na stanici HP a odsud na IBM. Mezi PC s jediným operačním systémem MS–DOS to možné je. **OS/2** podle **Billa** je slepá ulička a označuje jej za **„legrační windowský klon"**.

kolečko nahoře a dole sečně oříznete. S výjimkou membrány dodávané z Číny je klávesnice ryze německá. Na této lince mě zaujalo to, že asi dvě nebo tři operace, takové ty ryze primitivně manuální jako překládání jednoho kusu z pásu na pás, dělají ne automaty, ale lidé. Zřejmě jde o úlitbu zaměstnanosti.

Součástí prohlídky byla i návštěva expedičních skladů, kde se počítače skladují ne jako celek, ale po jednotlivých komponentách a teprve na základě konkrétní objednávky se dovybaví podle přání zákazníka. Kromě toho se skladují různé často požadované varianty základního vybavení pro zvýšení rychlosti finalizace.

Na výstavě byl k vidění Novell DOS 7 s bezproblémovou snášenlivostí s Windows, produkt MERGE pro propojení světa DOSu a Windows s SINIXem — UNIX v mutaci Siemens. Velice zdůrazňovaná je ekologická stránka, známý ekologický desktop PCD–4Lsl je z 90 % recyklovatelný. Skládá se pouze z 29 komponent, nemá ventilátor, maximální příkon 95 W, minimální v *suspend režimu* 5 W. Značná pozornost je u firmy kromě populární ekologie věnována řízení kvality, Siemens–Nixdorf je nositelem certifikátu ISO 9000.

Na závěr odborné části reportáže představím nový notebook PCD–4NE. Notebook s procesorem i486SX v provedení SL má masivní 25mm trackball pro praváky i leváky. Power management je třístupňový), přístroj může být po uspání aktivován přes modem. 9,5" DSTN obrazovka je dobře čitelná i v mono (64 šedí) i color (256 barev) provedení, řadič je typu VL Bus. Lze připojit kartu PCMCIA III, BIOS je typu flash (lze jej nahrávat s diskety). Zaheslovat se dá nejen bootování a setup, ale i probuzení z suspend režimu. Doba provozu na baterie je 2,5–3 hodiny.

Pořadateli nezaviněným hororem byla cesta. Řidič luxusního autobusu Volvo zřejmě rád jezdí, protože cesta z Prahy do Augsburgu (cca 50 km severně od Mnichova) trvala od 8 ráno do pěti odpoledne! Zpátky jel stejně nesmyslnou cestou s průjezdem přes Mnichov, odpustili jsme si zastávky (autobus měl suché WC, aspoň při výjezdu) a cestovali jsme jen 8 hodin. První den jsme navštívili pivnici Charley's Bräu, kde se vaří kvasnicové pivo, pochutnali si na pečeném seleti a vyslechli se zájmem propletenou historii o souvislosti firem Siemens, Siemens Nixdorf, Siemens Nixdorf Österreich a Siemens Nixdorf Osteuropa, popřípadě dalších Siemensů.

Firma Siemens pochází z dob průmyslové revoluce (založena 1847), první velkou zakázku tvořila výstavba telegrafického vedení v Rusku (Petrohrad–Moskva), telekomunikace byly od počátku doménou firmy (telefony, ústředny aj.). Záběr firmy se posléze rozšiřoval i do jiných oborů. Nixdorf byla firma zaměřená na informační techniku (velké počítače, pokladní systémy aj.), ale významně se věnovala také komplexnímu návrhu a výstavbě administrativních budov s flexibilním vnitřním uspořádání určených především k pronájmu (předchůdce dnešních Business Center). Šéf firmy, pan Nixdorf, byl člověk zřejmě dost vyhraněný, neboť když náhle zemřel, byla firma bez šéfa — neměl žádného kompetentního nástupce. Nakonec bylo rozhodnuto, že firmu získá jiná německá firma, s podobnou tradicí, kterou se stal Siemens. Siemens–Nixdorf je tedy 100% dceřinná společnost Siemensu (druhou je známý výrobce žárovek Osram). Siemens–Nixdorf je nyní dělen na obchodní jednotky (část jedné z nich je i bitcon), které se přímo starají o propagaci, distribuci a marketing v jednotlivých regionech.

–ios

Macintosh s PowerPC

Připomeňme, že původně byly počítače Apple s procesorem PowerPC ohlášeny na září 1993. Reálně však přicházejí teprve teď; evropská a snad i světová premiéra se konala na CeBITu. Prvního března na pražské předpremiéře jsme měli možnost alespoň letmo se seznámit jednak s jedním z nových počítačů Power Macintosh, jednak s názory zdejšího distributora, společnosti TIS, na vyhlídky prodeje těchto počítačů v ČR.

PowerPC není dílem samotného Apple, a partneři projektu byli spravedlivě a správně připomenuti. Aliance PowerPC byla ohlášena veřejnosti v roce 1991. IBM dodala technologii POWER (vyrábí souběžně několikačipové procesory této řady pro své počítače třídy midrange), Motorola zkušenosti s velkovýrobou náročných integrovaných obvodů, Apple pak software a marketingové metody. Čip PowerPC (prozatím první z plánovaných modelů, PPC 601) se dostal do prodeje v létě 1993. Ještě roku 1993 uvedla IBM na trh první počítače s tímto procesorem. Kromě pracovních stanic a serverů s čipem PowerPC (vybudovány na čipu PowerPC 601/66 MHz, pracovní stanice POWERstation 25T má 16 MB RAM, 540 MB HDD, grafický akcelerátor, standardně 17" displej a dvě 32bitové expanzní pozice pro sběrnici MCA. Servery POWERserver 25S a POWERserver 250 jsou vysoce konfigurovatelné, nicméně se předpokládá, že začnete s diskem 1 GB a pamětí minimálně 16 MB) předvedla IBM i unixovský notebook. Počítače Power STATION budou zřejmě sloužit především jako výkonné servery v sítích. Prozatímní překážkou jejich masového využití v úloze pracovních stanic není ani tak cena (ta se podstatně neliší od toho, co prozatím ohlašuje Apple), ale operační

systém: PowerSTATION od IBM pracují zatím výhradně pod Unixem.

Pražská prezentace Apple ukázala mimo jiné, že konkurenční boj mezi Apple a IBM nezná bratra, aliance nealiance. Apple Computer totiž od začátku bude schopna na svých počítačích s PowerPC nabídnout System 7 a s ním i všechny aplikační programy, dosud používané na Macintoshi. Tím získává proti IBM nepochybnou výhodu — a bylo vidět, že ji hodlá využít do poslední kapky. Tato výhoda je větší o to, že na počítačích Power Macintosh poběží i Windows. Příslušné řešení není ovšem součástí operačního systému, jde o zdokonalená SoftWindows od známého dodavatele emulátorů PC, firmy Insignia Solutions. Dá se ovšem předpokládat, že půjde o víceméně standardní dodávku. Možnost provozovat na jednom výkonném počítači Windows i System 7, přecházet libovolně mezi aplikacemi z obou „světů" a přenášet mezi nimi data je neobyčejně lákavá.

Společnost TIS je, jak řekl její prezident Martin Huml, nadšena a vzrušena vyhlídkou na brzkou obměnu celé produkční řady osobních počítačů Apple. Počítače s PowerPC se na trhu objeví v dubnu 1994. Konkrétní specifikace ještě nebyly (opravdu nebyly?) k dispozici, nicméně očekávat se dá AV konfigurace (vstup a výstup videosignálu, zvuku profesionální kvality, integrovaná vazba na telefonní síť, plus syntéza a rozpoznávání řeči), vybavení pro provoz DOS/Windows, u většiny modelů CD-ROM, operační systém a příslušenství v národních jazycích včetně češtiny.

Zajímavou možností pro stávající uživatele počítačů Macintosh je upgrade. Apple nabízí dva způsoby upgrade. Pro modely Quadra 840AV, 800, 660AV, 650 a 610, pro Centris 660AV, 650 a 610, pro IIvx, IIVi a Performu 600, jakož i pro Workgroup Server 60, 80 a 95 je k dispozici možnost výměny základní desky za motherboard s PowerPC. Levnější metoda upgrade spočívá jen ve výměně procesoru a pamětí ROM. Ta je však dostupná jen pro užší okruh novějších modelů počítačů Macintosh: pro Quadru 950, 900, 800, 700, 650 a 610, dále pro Centris 650 a 610.

Vzhledem k softwarové architektuře počítačů Macintosh, kde velké množství funkcí aplikačních programů je řešeno voláním služeb operačního systému, mohli architekti nového Power Macintoshe poměrně snadno zajistit konzistentní prostředí pro aplikační programy pouhou výměnou — ani ne celého operačního systému, ale pouze některých jeho modulů. Aplikace tak ani nepoznají, zda běží na Motorole 680x0 nebo na PowerPC. Snadnost tohoto přizpůsobení je ovšem vykoupena neefektivní funkcí aplikací — programy, které nebyly napsány a zkompilovány pro PowerPC, nemohou využívat ani zdaleka všech jeho funkcí. I proto Apple uvádí, že „Macintosh s procesorem PowerPC bude dva až čtyřikrát výkonnější než současné počítače s procesory 68040 a 80486" a současně, že „Aplikační programy pro současné počítače Macintosh poběží bez jakýchkoli úprav také na počítačích s procesorem PowerPC. Lze předpokládat, že jejich výkon bude překvapivý, ačkoli se bude velice lišit v závislosti na té které aplikaci i dalších faktorech. V zásadě lze očekávat výkon odpovídající počítačům s procesory 68030 nebo 68040." (Oba citáty z brožury „PowerPC – skrytá síla nové generace počítačů Macintosh" vydané společností Apple Computer.) Přeloženo do češtiny, neoptimalizované — nenapsané aspoň částečně znovu — aplikace nebudou na PowerPC o mnoho nebo o nic rychlejší než na Motorole. Podle údajů společnosti TIS však již dnes nabízí přes sto firem optimalizované aplikace. Kritickou otázkou je samozřejmě optimalizace samotného Systemu 7. Ten byl zatím přepracován jen částečně, a to ty jeho části, které reprezentují nejčastěji požadované služby. Jde asi o 20 % z celkového množství programového kódu, a práce pokračují. Není zatím jasné, zda uvedení Systemu 7.5, očekávané v létě tohoto roku, přinese podstatnou změnu.

Jedním z vedlejších efektů Macintoshe s PowerPC je očekávaný nástup levných a výkonných emulátorů PC a Windows. Stávající řešení od Insignia Solutions emuluje DOS 6.2 + Windows 3.1. Uživatelé nových Macintoshů si tak budou moci, pokud jde o aplikační programy, vybírat to nejlepší z obou světů. Už jen tato možnost sama o sobě je lákavá natolik, že bude jistě působit jako mocný impuls směřující k obchodnímu úspěchu. Otázkou je, jak se s novým procesorem snese dosavadní architektura Macintoshe; jak rychle přijde nová generace výkonných aplikačních programů napsaných přímo pro PowerPC; zda bude politika IBM a Apple v oblasti PowerPC nadále divergovat, nebo zda najdou vyšší společný základ než samotný procesor; a jaká bude budoucnost počítačů Macintosh s procesory 680x0. Pražská prezentace na tyto otázky odpovědět nemohla, na ty odpoví až čas.

–aKB

Optické kabely v tunelech metra

Ve středu 23. února uspořádaly společnosti DATTEL s.r.o. a OASA Computers Ltd. seminář o vysokorychlostních komunikačních systémech.

Společnost DATTEL s.r.o. je jednou z našich předních firem, které se zabývají širokopásmovými komunikačními systémy využívajícími pro přenos dat optických vláken. Výhodné vlastnosti optických vláknových spojů, především nízký útlum a velká přenosová kapacita, je předurčují pro vytváření tzv. páteřních sítí, které tvoří základní strukturu rozlehlých datových komunikačních sítí. Jedním z takových grandiózních projektů, jehož realizací je pověřena společnost DATTEL, je pražská páteřní optická síť MetroNet. Je instalována převážně v tunelech pražského metra s optickými rozvaděči umístěnými v každé stanici. Na několika místech, zejména v povrchových úsecích sítě, jsou instalována také koncová zařízení pro přenos obrazových a datových informací. Síť MetroNet

E.T. KLASIK
editor textů
Volba různých typů a velikostí písem.
Proporcionální písmo.
Vkládání obrázků do textu.
Faxování dokumentů přímo z editoru.
Korektor českého pravopisu.
Import/Export dokumentů z T602, Word, AmiPro.
Další informace : SIR Computers, (02)24311001

LBMS, přední světový výrobce CASE nástrojů pro vývoj aplikací klient/server, uzavřel strategické dohody se dvěma výrobci tohoto druhu databází — společnostmi Sybase a Gupta Technologies. Podstatou dohod je přizpůsobení vývojového nástroje Systems Engineer specifickým požadavkům obou databází, jakož i společná obchodní politika. Podobná dohoda byla nejnověji uzavřena i se společností Powersoft. LBMS je současně (spolu s firmami Bull, Oracle a Software One) členem iniciativy, která si klade za cíl vyvinout jednotný standard dat pro CASE: CASE Data Interchange Format (CDIF).

Společnost ConQuest uvádí na český trh nový scanner taiwanského výrobce **UMAX**. Jde o **plochý scanner PowerLook** s optickým rozlišením 600x1200 dpi. Lze k němu použít nástavec pro transparentní předlohy a snímat tak diapozitivy. Rozsah denzity 3.0D řadí přístroj mezi špičku ve své kategorii, stejně tak 30–bitové snímání obrazu, které zaručuje velmi věrné podání barev. PowerLook se prodává za cca 120.000,– , dodává se s programy Adobe Photoshop a Adobe Acrobat, a pro mnohé uživatele by skutečně mohl představovat cenově výhodnou alternativu ke studiovému bubnovému scanneru. Kromě ceny pro něj mluví i snadná obsluha a vysoká rychlost snímání.

Microsoft v únoru koupil firmu SOFTIMAGE, specializovanou na vývoj software pro dvou– a třírozměrné animace a vizualizace. Hlavním produktem firmy je **Creative Environment**, nástroj pro třírozměrnou animaci. „Sdílíme s Microsoftem obecnou vizi, podle které budou autorizační nástroje [pro vývoj multimediálních aplikací] hrát významnou roli. (...) Věříme, že jako součást Microsoftu budeme moci tuto vizi realizovat rychleji," řekl Daniel Langlois, předseda správní rady, zakladatel a ředitel společnosti SOFTIMAGE sídlící v kanadském Montrealu.

TH'system opět bundluje, tentokrát starý **Corel** (verzi 3.0 Cz) s novou **CD mechanikou** (Mitsumi FX001 Doublespeed). Při očekávané koncové ceně 10–11.000 Kč se to rovná rozdávání lokalizovaného Corelu, byť v nikoli nejnovější verzi, zdarma.

je určena pro distribuci signálů kabelové televize, přenos obrazových signálů ve vysoké kvalitě, propojování počítačových a multimediálních sítí řady uživatelů a v perspektivě i pro vybudování vysokokapacitní metropolitní paketové sítě. Dlouhodobým cílem je vytvoření vysoce výkonné městské informační sítě s integrací služeb.

OASA Computers, která si náš trh dobyla zejména prodejem přenosných počítačů, se v poslední době objevila i se síťovými systémy založenými na technologii FDDI (Fiber Distributed Data Interface). Nemalý podíl na tom zřejmě má nedávno uzavřené partnerství s jedním ze starousedlíků ze Silicon Valley, americkou síťařskou firmou Ungermann–Bass.

FDDI, která je také použita v síti MetroNet, je jednou z perspektivních technologií pro budování páteřních sítí. Jde o síť s kruhovou topologií, jež může být modifikována na topologii hvězda–kruh, používající jako přenosového média optického vlákna. Maximální délka či přesněji obvod kruhu je 100 km. Kruh může být jednoduchý nebo dvojitý. Základním nedostatkem jednoduchého kruhu je skutečnost, že při jeho přerušení, ať v důsledku přerušení vlákna nebo v důsledku poruchy zařízení, tzv. uzlu, které je do kruhu vřazeno, dojde k zastavení komunikace. Použití dvojitého kruhu umožňuje tento nedostatek odstranit pomocí tzv. automatického přemostění kruhu. Přenosová rychlost na kruhu činí 100 Mb/s. Podle typu použitého optického vlákna je maximální vzdálenost mezi dvěma sousedními uzly sítě 2 km pro mnohovidové vlákno a 50 km pro jednovidové vlákno. Mnohovidové vlákno má oproti jednovidovému větší tloušťku, 50 nebo 62,5 mikrometru, a vyšší útlum. Jednovidové vlákno má průměr vlákna pouhých 9 mikrometrů. Při použití dvojitého kruhu může být v jednom kruhu zapojeno nejvýše 500 uzlů. Jako uzly kruhu obvykle neslouží přímo koncová uživatelská zařízení, nýbrž tzv. FDDI koncentrátory, které ke kruhu připojují lokální informační systémy. Těmi mohou být jak přímo koncová zařízení, tak lokální počítačové sítě v areálech podniků nebo budov.

Pro připojení lokálních sítí k síti FDDI se používají zařízení pro propojování sítí. Označují se jako můstky (Bridge) nebo směrovače (Router). Činnost můstků spočívá ve filtraci a propouštění z jedné sítě nebo jejího segmentu pouze těch údajů, které patří do sítě druhé. Směrovače jsou zařízení složitější než můstky. Na základě analýzy síťových adres směřují přenášené údaje vhodnou cestou k cílovým sítím nebo zařízením. Jak můstky, tak směrovače se obvykle realizují jako multiportové. To znamená, že umožňují současně propojovat více síťových segmentů, čtyři, osm, ale také dvaačtyřicet. K propojování většího počtu různorodých sítí se používají tzv. koncentrátory (Hub). Multiportové směrovače a můstky jsou pak realizovány jako zásuvné jednotky do těchto koncentrátorů. Kupř. po připojení pěti dílčích lokálních sítí Ethernet k páteřnímu kruhu FDDI je třeba koncentrátor vybavit jednou zásuvnou jednotkou můstku/směrovače pro FDDI a pěti jednotkami pro síť Ethernet. Každý koncentrátor je obvykle vybaven inteligentním řídicím modulem, jenž ve většině případů umožňuje dálkovou správu koncentrátoru prostřednictvím sítě a vhodného programového vybavení. Nejčastěji se v současné době využívá řízení na bázi tzv. protokolu SNMP.

Součástí semináře byla právě ukázka použití takových zařízení. Pomocí 2x12 km dlouhého kruhu FDDI byla po jednotlivých vláknech propojena pracoviště firmy DATTEL na Novodvorské ulici v Praze a OASA Computers na Václavském náměstí. Prostřednictvím můstků/směrovačů FDDI firmy Ungermann–Bass s RISC procesory bylo propojeno pět segmentů sítě Ethernet instalovaných v předváděcím středisku společnosti DATTEL se serverem firemní sítě Novell NetWare 4 společnosti OASA. Současně byla obě pracoviště po téže síti FDDI propojena televizním okruhem. Obraz z pracoviště na Václavském náměstí byl promítán v předváděcím středisku na velkoplošném televizním displeji.

Dag Jeger, LANcom

Dvě novinky od FROG Systems

Společnost FROG Systems vyvinula novou verzi dekompilátoru programů napsaných ve FoxBase a FoxPro. Její jméno je AntiPro Plus a rozšíření oproti předchozím verzím nespočívá v dekompilaci, jak by se bylo možno domnívat, ale nově je začleněna funkce Protect, která dokáže libovolný program ve FoxPro 2.0 i 2.5 ochránit proti dekompilaci.

Ochrana nevyžaduje žádné dodatečné úpravy již hotových zdrojových textů programů, je proto velmi pohodlná a rychlá. Zajímavé je, že délka ochráněného programu může být i kratší než délka originálu. Ochrana je účinná proti všem současně dostupným dekompilátorům. Další novou vlastností AntiPro je jeho multiplatformní základ — pracuje nejen ve FoxPro 2.5 pro DOS, ale i v prostředí Windows, kde plně využívá možnosti grafického uživatelského rozhraní. AntiPro Plus se prodává za 2.490 Kč.

Společnost FROG Systems současně zahájila prodej zcela nové nadstavby pro vývojáře ve FoxPro 2.0 i 2.5. Její název — Fox Recovery Tools — říká, že jde o sadu nástrojů pro obnovu a rekonstrukci souborů.

Obnova však neprobíhá z poškozených zbytků souborů, které lze pracně nalézt na disku, ale její princip je zcela nový. K základním

funkcím patří možnost rekonstruovat definiční databázi pro návrh obrazovek nebo nabídek ze zdrojového textu programu; dále ze sestavené aplikace zpětně vytvořit databázi projektu; indexové soubory konvertovat do odpovídajících databází; dovolí rovněž opravit hlavičku poškozené databáze.

Profesionální programátoři pravděpodobně nejvíce využijí možnosti rekonstrukce definičních databází obrazovek a nabídek ze zdrojového textu programu — již dlouho takový nástroj požadovali. Převádět lze zdrojové programy napsané nejen ve FoxPro, ale i ve FoxBase+, dBase a Clipperu.

–aKB podle materiálů FROG

Databázová konference v Praze

Mezinárodní konference ICDT 95 (International Conference on Database Theory) se bude konat v Praze ve dnech 11.–13.ledna 1995. Konference se bude konat pod záštitou: ACM (Association for Computing Machinery), IEEE a UK Praha. Konference bude zaměřena především na následující aspekty teorie databázových systémů: Aktivní databázové systémy, komplexní objekty, datové modely a teorie návrhu informačních systémů (IS), datové struktury a algoritmy, databázové programovací jazyky, deduktivní databáze, OO databáze, multimediální IS, bezpečnost v IS, distribuované a heterogenní systémy, transakční zpracování, nemonotonní rozhodování, optimalizace dotazů a jejich zpracování, dotazovací jazyky. Předsedy programového výboru jsou Georg Gottlob z Technische Universität Institut für Information Systeme ve Vídni a Moshe Y. Vardi z IBM Research Almaden Research Center v kalifornském San Jose.

V rámci konference bude probíhat tutorial předběžně na tato témata:

1. Teoretické základy navrhování informačních systémů.
2. Objektově orientované programování a OO analýza.

Marie Duží

INEC nabízí Hayes

INEC, pražská firma dlouhodobě specializovaná na výrobu a prodej komunikačních zařízení, oznámila koncem února zahájení spolupráce s prestižním americkým výrobcem Hayes Microcomputer Products, a to jako její VAR. Firma Hayes je známým výrobcem vysoce kvalitních telekomunikačních zařízení; její hlavní sídlo se nachází v Norcrossu (Georgia, USA), společnost má přes 1.000 zaměstnanců v USA, Kanadě, Asii a Evropě. Sídlem evropského ústředí je Fleets poblíž Londýna. Hayes, jak je asi celkem obecně známo, jako první standardizoval softwarové řízení modemu (Hayes Standard AT Command Set, známé AT příkazy, používané stále všemi výrobci modemů); firma je vlastníkem 45 průmyslových patentů v oblasti teleko-

Kancelář na 0,3 m²

Společnost QMS uvedla na trh integrovaný kancelářský přístroj spojující v sobě počítač standardu PC, laserovou tiskárnu, stránkový scanner, kopírku, fax a modem, a to pod názvem QMS 2001 Knowledge System. QMS jej nabízí pod heslem „úplná kancelář na 0,3 m²". Operačním prostředím sjednocujícím všechny zahrnuté funkce jsou prozatím Microsoft Windows 3.1. QMS se tak otevřeně hlásí ke Gatesově strategii Microsoft At Work. Vyšší integrace běžných kancelářských prací by teoreticky měla přinést podstatnou úsporu času (a papíru), zatím však většina podobných koncepcí zklamala. Jednou se to ovšem povést musí, proč ne zrovna QMS?

–aKB

font
PRVNÍ GRAFICKÝ ČASOPIS
REKLAMA, GRAFIKA A DTP

Jste-li ochotni připustit, že něco takového jako je „dobrý vkus" nelze opomíjet, i když ho ve svém programu nemá zabudován žádný počítač, je to časopis právě pro vás. Časopis, který vám ukáže, jaké logo se nepovedlo, jaký prospekt zákazníka spíš odradí, než přesvědčí, a jakého inzerátu si zaručeně nikdo nevšimne. Časopis, který vás naučí základní pravidla typografie a seznámí vás s historií i moderními trendy vývoje písem. Časopis s rubrikou Tudy ne, kde najdete zasvěcené hodnocení úrovně grafických značek, se kterými se denně setkáváme. Časopis, který vám předvede, jak se vyvarovat prosté, bezduché reklamy a navíc vám poradí jak a kde získat perfektní firemní image od hlavičkových papírů po cedulky na dveře - to vše bez zbytečných výdajů za nepovedenou reklamu. Kudy ano se naopak dozvíte z vyprávění vedoucích reklamních pracovníků úspěšných světových firem a z rozhovorů s renomovanými výtvarníky.
Odborníky Font potěší popisy nových grafických programů a programů DTP pro počítače PC a Apple Macintosh, méně zasvěcené řadou praktických rad, jak zkrotit výpočetní techniku a jak ji přinutit ke kultivovanému typografickému projevu. Profesionálním výtvarníkům přináší inspiraci v podobě ukázek z děl předních světových grafiků i možnost předvést se v některé z honorovaných soutěží (např. o firemní loga různých firem). Spolu s Fontem tak získáte možnost ubránit se proti nájezdům nejrůznějších grafických „Avarů", jejichž nevkusné práce zbytečně hyzdí svět kolem nás.

(Apple Fórum 6/93)

Součástí časopisu je vzorník písem, v ceně předplatného pak různé přílohy (pravítka, diskety s DTP softwarem aj.). Předplatné na rok 1994 je pouze 188 Kč.

DISKETY S OBRÁZKY
PC + MAC

Disketa s Typoornamenty
obsahuje několik desítek ozdobných prvků a grafických ornamentů vhodných pro každý dokument.
KÓD 9301 formát TIFF Cena **129 Kč**

Disketa Živnosti 1
obsahuje několik desítek kreseb, které charakterizují různé profese.
KÓD 9302 formát TIFF Cena **159 Kč**

Disketa s Iniciálami
obsahuje abecedu ozdobných kreslených iniciál, které oživí vaši sazbu.
KÓD 9303 formát TIFF Cena **159 Kč**

Disketa Živnosti 2
obsahuje několik desítek kreseb, které charakterizují různé profese. Tuto disketu získají předplatitelé FONTU *zdarma!*
KÓD 9401 formát TIFF Cena **159 Kč**

REKLAMNÍ AGENTURA
Kafka®
KAFKA DESIGN - reklamní a grafická agentura & vydavatel FONTU
Seydlerova 2149, 155 00 Praha 5 • tel.: 02/5614824 • fax: 02/5614824

IBM prodává od února i ve východní Evropě svůj známý softwarový produkt **OS/2 for Windows 3.1**. Za poněkud mysteriózním názvem se skrývá v zásadě normální a úplný OS/2, jen bez vestavěné podpory Windows. Instaluje se přes váš stávající systém Windows, a na jednom počítači tak lze přirozeným způsobem provozovat prostředí Windows i OS/2. Uživatelům Windows se tak otevírá cesta nejen do grafického uživatelského rozhraní Workplace Shell, ale též k zajímavé, široké a mnoha lidem zatím poměrně neznámé nabídce aplikačních programů pro OS/2. Národní jazykové prostředí je u tohoto produktu pro obě prostředí společné. OS/2 for Windows není kompatibilní s českou verzí Windows (ani s jinými specificky národními verzemi), k jeho provozování proto musíte mít verzi Eastern Europe, anebo americkou.

VESA Local Bus chytá podle všeho **druhý dech**. Nová specifikace 2.0 bude kromě procesorů i486 podporovat i procesory Pentium, Mips a PowerPC, doplněné byly prvky přibližující **VESA LB** vlastnostem sběrnice PCI. Zejména 64bitová datová sběrnice a plug&play se zdají být nadějné v konkurenčním boji. Compaq, ALR, Phoenix, Miro, Media Vision a další výrobci ohlásili podporu nové sběrnici.

Compaq Computer Corp. uzavřel **dohodu** se známým výrobcem mikroprocesorů **Advanced Micro Devices** (AMD). Podstatou dohody jsou dodávky procesorů 486SX, 486DX a 486DX2 z produkce AMD pro nové počítače Compaqu, které se na trhu objeví zřejmě v létě. Compaq tak chce dosáhnout ještě nižších cen (anebo lepších rabatů pro prodejce) u svých levnějších modelů. Pokud budou příkladu Compaqu (jako obvykle) následovat i další značkoví výrobci, ubude jak nálepek „Intel inside", tak — nyní výrazného — vlivu Intelu na ceny PC.

Firma Powersoft ohlásila **PowerBuilder Desktop**. Je to jednodušší doplněk rodiny produktů PowerBuilder, kde konektivita je omezena na Watcom SQL a ODBC přístup k lokálním databázím (Paradox, dBase, FoxPro).

Přesné sledování skutečné výše odběru energie jednotlivými společnostmi sdruženými v rámci holdingu Škoda munikací a výpočetní techniky. Výrobky Hayes dnes zahrnují vysokorychlostní modemy, komunikační software (např. Smartcom), faxy, ISDN a síťové adaptéry pro LAN. Z posledních aktivit je zajímavá spolupráce firem Hayes a Rockwell: společně připravili návrh zatím neoficiálního standardu ITU–T V.34 pro přenosové rychlosti 28,8 kb/s na veřejných komutovaných linkách. Na americký trh byl na podzim minulého roku uveden modem Hayes Optima 288 V.FC+FAX, který přenáší data rychlostí až 230.400 bitů za sekundu a který je zařazen i v nabídce firmy INEC.

Mezi prvními výrobky firmy Hayes, které INEC uvádí na náš trh, je modem pro PCMCIA II kompatibilní i s PCMCIA III a IV — Optima 144+FAX 144 s teoretickou maximální přenosovou rychlostí 38.400 bps a běžně použitelnými obvyklými rychlostmi od 14.400 (V.32bis) až po 75 bitů za sekundu. Faxmodem je kompatibilní s notebooky běžných značek; českým zákazníkům je dostupný od března. V průběhu roku se očekává uvedení modemu Optima 288 V.FC+FAX, který podporuje vysoké přenosové rychlosti, a to až 921,2 Kb/s.

–aKB podle materiálů INEC

CHS – VÍC NEŽ PARTNER

Tiskové konference jsou různé, stručné, rozvleklé, nabité informacemi, nabité hlušinou, s pohoštěním, s rádoby pohoštěním, bez pohoštění, okázalé, neokázalé, nenucené i nucené. 10. března se v hotelu Atrium konala jedna, která vybočila z řady. Začala sice o čtvrthodiny později, leč během dalších 15 minut jsme se dověděli prakticky vše o firmě a jejích aktivitách, byly vyhlášeny výsledky dealerské soutěže a byli jsme pozváni k hodování. Ta rychlost zmátla všechny natolik, že nás pořádající firma, CHS Czechia s.r.o., musela k prostřené tabuli několikráte pozvat (a to je co říci).

Who is who? CHS Czechia patří k nejmladším firmám u nás, její obchodní start je patrně bez konkurence. Zahájila činnost v polovině roku 1993 jako 100% dceřinná společnost německé firmy CHS Electronics Publishing Service GmbH (loni obrat 230 mil. DM). Cílem bylo být čistě distribuční, s minimální cenovými náklady agresivní cenovou politikou (dnes je tento cíl poněkud modifikován o snahu býti více VAR-em). Přiznám se, že jsem o této firmě nevěděl (a nebyl jsem sám), ač si vede velice čile. Loňský obrat byl 10 milionů $ (včetně slovenské pobočky CHS Slovakia s.r.o.). Základní sortiment tvořily výrobky Hewlett–Packard, dnes se rozšiřují o disky Quantum, multimediální produkci firmy Creative–Labs, zálohové zdroje od APC, klávesnice Mitsumi, počítače Apple, sortiment známé firmy Pelikan (pásky, tonery, cartridge), polohovací zařízení A4–Tech a software světových firem. Firma sídlí v Lázních Bohdaneč a nyní má kanceláře a sklady i v Praze. Pro dealery je připraven bohatý podpůrný program, školení, semináře, pravidelný informační servis aj., k atypické podpoře patří služba CHS Credit pro financování aktivit dealera.

Bude zajímavé sledovat, jak se projeví interakce s jinými podobně zahraničně iniciovanými firmami (titulek jsem převzal, včetně kapitálek, z propagačního materiálu).

–ios

Microsoft se obrací na státní správu

Bývalá budova Federálního shromáždění ožila dne 17. února aktivitou v těchto prostorách dosud neobvyklou — firemní prezentací společnosti Microsoft. Akce proběhla pod záštitou Ministerstva hospodářství ČR, nesla oficiální název „Konference o informačních systémech ve státní správě" a byla určena především těm, kdo na různých úsecích státní správy odpovídají za rozhodnutí o investicích do informačních technologií. Konference se těšila zostřenému zájmu novinářů, a to nejen z odborného tisku, neboť kde jde o peníze daňového poplatníka, tam — logicky a správně — najdete dnes většinou žurnalisty ve střehu. Microsoft předvedl jednak celou šíři své softwarové nabídky, jednak sebe sama *an sich* — nejsilnější firmu světa v oboru software pro PC. Konference se zúčastnil mj. pan Chrudina, náměstek ministra hospodářství ČR („Jsme potěšeni iniciativou firmy Microsoft"), pan Willem N. Van Dranen, ředitel divize informačních služeb organizace NACISA, což je informatická a komunikační služba NATO („V oblasti kancelářských aplikací jsme po dvou a půl letech analýz a ověřování produktů (...) vybrali pro použití uvnitř NACISA a jako doporučení pro ostatní organizace NATO sadu kancelářských aplikací Microsoft Office"), pan Hans Stefan Kruse, ředitel odboru IT na Ministerstvu zahraničí SRN („Ve vládních organizacích se orientujeme spíš na standardy de facto než de iure, jako společný vládní standard v kancelářské oblasti zavádíme programy Microsoft Word for Windows a Microsoft Excel"). Za Microsoft byli přítomni především pan Christian Weddell, regionální ředitel pro střední Evropu („Těší nás tento zájem (tj. zájem pracovníků státní správy ČR, pozn.red.), protože trh IT ve vaší zemi patří k těm nejdynamičtějším.") a pan Ivan Pilný, ředitel pro Českou republiku a Slovenskou republiku („Věřím, že tato konference byla přínosem pro pracovníky státní správy ve složitém rozhodovacím procesu při nasazování informačních technologií.") K nejzajímavějším patřila informace o institutu centralizovaného nákupu informačních techno-

logií pro státní správu v některých evropských zemích (Finsko, Rakousko, částečně Německo); centrální dohoda s vybraným dodavatelem nemá sice charakter příkazu, leč pouze doporučení, avšak ty složky státní správy, které se proti doporučení vybavují nestandardními nástroji, jsou rozpočtově znevýhodňovány. Zdá se být víc než rozumné, aby dejme tomu všechny obecní úřady byly vybaveny v zásadě týmž hardwarem i softwarem; obrovské úspory (našich!) peněz jsou nasnadě: sleva od dodavatele, jednotné zaškolení, snadná vzájemná propojitelnost, atd. Nasnadě je rovněž, že pokud má takovou věc nějaký centrální orgán rozhodnout, je apriori ve velmi těžké a snadno napadnutelné pozici. Snaha významných firem vysvětlovat přednosti svých produktů se zaměřením právě na tuto kategorii zákazníků je proto pochopitelná a naprosto správná. Dotazy na odbornou úroveň přítomných státních úředníků představitelé Microsoftu diplomaticky obešli, upřímně pak připustili, že stav se v této oblasti rychle zlepšuje. Celkem vzato, budova Federálního shromáždění snad už ani nepamatuje, kdy naposledy zažila něco tak mile konstruktivního.

–aKB

Kancelář Microsoft podruhé

Chtěl bych jen několika drobty přiblížit zejména dopolední část předvádění. České zastoupení Microsoftu chystá otevření EBC — Evaluation Business Centre, které je zatím jen v USA; bude v Mnichově a i u nás. Bude sloužit pro seznámení zákazníků s konkrétními aplikacemi v různých praktických situacích. Nasazení informačních technologií ve státní zprávě musí vycházet z výhod a nevýhod standardních a nestandardních řešení; první eliminují konverzní a přenosové problémy, druhá neumožňují jednoduché vytváření individuálních řešení. Totalitní režimy budily dojem, že přebujelá státní správa je pro zavádění informačních systémů výhodou, stačí jen omezit její nežádoucí aktivity a informační systém je na světě. To se ukázalo jako omyl, nebyl odlišen vlastní provoz a správní složka, zbytnělé byly kontrolní mechanismy na hlídání vybočení z normálu, některé složky, jako daňová správa, chyběly úplně. Ať chceme nebo ne, je státní správa spjata s existencí dokumentů, a je tedy třeba řešit otázku jejich vytváření a spravování. Paradoxní je přitom to, že předpisy brání výkonné části státní správy chovat se racionálně vůči občanům.

Zajímavé byly zkušenosti z ministerstva zahraničí SRN. To má od počátku síť osobních počítačů, tou prochází na tisíc zpráv denně. Přenos je šifrovaný, faxy v oficiálním styku jsou nepovoleny, pouze pro běžnou agendu. Spojení s pobočkami ve světě je přes síť WAN protokolem X.25 popř. X.400, využívá se satelitní a krátkovlnné spojení, modemy, telex, teletex, fax. Výhledem je desk–to–desk komunikace, sítě LAN v Bonnu a jednotlivých úřadech, sdílení dat plus provozování individuálních aplikací. e–Mail spojuje cca 6 tisíc uživatelů. V Bonnu je středisko s IBM 9121, 210 uživatelů; prosazuje se tendence přenášet těžiště na technologii klient/server. PC jsou od firmy Siemens, převážně 386/20 a 486/33, operační systém MS–DOS, Windows, celkem 1.500 uživatelů (jen LAN v Bonnu čítá 775 uživatelů fyzicky rozmístěných ve 20 budovách). Software: Word for Windows 2.0, MS–Mail, dBase IV (!), Excel, MS–LAN Manager. Zabezpečení zajišťují šifrovací karty a ochrana dle normy Temptest. Uživatelé jsou důkladně školeni, editor Word 1.000–1.500/rok, dBase a Excel 150/rok, správci sítě cca 15/rok. Přímo pro zabezpečování úkolů informační technologie pracuje pracuje 237 lidí v Bonnu a 56 v zahraničí. Správa sítí po světě se dělá dálkově přes LAN–Manager.

Jeden z úředníků při obědě spokojeně prohlásil ke své kolegyni na konto předchozí informace: No, tak vidíte, nemají zase nic extra. Vážený pane, nemají. Dnes skutečně mají prakticky všichni přístup ke všemu. Jenže to co mají, taky používají tak, aby z toho něco měli. Je to pro ně samozřejmost pro práci, ne pro vytahování se (většinou).

Microsoft připravil pro velké zákazníky novou multilicenční politiku pro MS–Office, která připouští kombinaci produktů pro dosažení množstevních slev. Výhodná cena je garantovaná po dva roky, po tuto dobu lze dokupovat potřebné množství, není tedy třeba koupit velký objem najednou. Další výhodou je, že úřady nebudou zavaleny krabicemi, manuály se budou kupovat jen v množství skutečně potřebném. Zdá se, že tato multilicenční politika přispěje k tomu, že i chudá státní správa bude moci opustit pirátské zvyky.

–ios

Ínáktes énejatu

uspořádala firma Netcom v předváděcím středisku QED v Praze dne 10. 3. společně s americkou firmou Cylink za účasti firmy Eurotel. Předmětem setkání byla kryptografická zařízení pro veřejnou datovou síť firmy Cylink. Ta se od počátku věnovala především komerční sféře, v poslední době vzrůstá podíl vojenské oblasti. Cylink od počátku dominovala v šifrovacích technikách využívajících veřejného klíče. Produkuje výkonné čipy používané při utajovaném přenosu dat, hlasu, faxových zpráv aj. Cylink má několik prvenství: první vyvinula čip pro šifrování s veřejným klíčem, první vyrobila šifrovací zařízení pro on–line šifrování v reálném čase s výkonem 52 Mbit pro nasazení v sítích (pouze v USA, v Evropě se zatím používá „pomalejší" 24Mbit), první byla i v on–line šifrování faxových zpráv, stejně jako v produkci *smartcard* s veřejným klíčem a digitálním otiskem.

Šifrování přináší kromě klasických výhod (ochrana proti úniku, dat) i zajištění integrity dat při přenosu. Pro šifrování a dešifrování zprávy je nutné, aby obě strany měly k dispozici klíč. Tady vzniká problém. Klíč musí obě strany znát a uchovávat, při jeho změně je třeba zajistit bezpečné a nerušené dodání nového klíče. Tento tzv. tajný klíč je sice spolehlivý, ale z hlediska použití nepraktický. Podnik se stovkami poboček po světě má neskonalé potíže při utajování klíčů, jejich rozesílání a synchronizaci používání. Proto se začalo používat tzv. veřejného klíče. Tento klíč je všeobecně známý, dá se předávat veřejně a slouží pouze k zašifrování zprávy. Příjemce pro dešifrování zašifrovaných zpráv použije svůj klíč, který potřebuje znát jen on. Shrnuto: při šifrování s veřejným klíčem se de facto používají klíče dva — jedním odesilatel zprávu zašifruje, druhým adresát zprávu dešifruje (oba klíče jsou samozřejmě na sobě jistým způsobem závislé). Pro každé spojení lze používat jiný veřejný klíč, přitom generování a certifikace klíčů probíhá automaticky (i klíče jako takové vyžadují jistý dohled a pořádek).

Předvedeno bylo šifrovací zařízení SECURE X.25 pro sítě s protokolem X.25 a dohlížecí systém CSMS (Cylink Security Management System) na uzlu sítě Eurotel. SECURE X.25 může být v síti nasazen libovolněkrát (musí být na každé přenosové trase). U rozhlehlých sítí by monitorování provozu a servis byl neúnosně komplikovaný, proto se jednotlivé šifrátory centrálně monitorují, konfigurují, centrálně se distribuuje i příslušný software a veřejné klíče. CSMS se nasazují pro zvýšení bezpečnosti zpravidla ve dvojici, přitom jsou obě funkčně ekvivalentní. Používají se šifrovací algoritmy DES, RSA s veřejným klíčem a firemní produkt SIGMA.

Zástupce společnosti Cylink Corp. oznámil (tehdy) čerstvou zprávu, že SECURE X.25 a CSMS byla vybrána jako hlavní dodavatel šifrovacích zařízení organizací SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication) pro nasazení ve světové síti SWIFT. Není co dodat.

–ios

Pošťák s notesem zvoní dvakrát

Do nedávné doby jsem se s produkcí společnosti Lotus tak nějak nesetkával (nebyl v tom žádný úmysl), používal jsme produkty od ji-

Plzeň, možnost regulace odběru samotnými dodavateli a automatická fakturace na základě změřených údajů — to jsou hlavní rysy **monitorovacího a regulačního systému**, který koncem ledna uvedla do provozu jedna z dceřinných společností holdingu Škoda Energetika. Systém v celkové hodnotě 24 mil. Kč instalovala českobudějovická firma DIGITIS, vítěz konkursu obeslaného na počátku minulého roku šestnácti domácími i zahraničními dodavateli. Základem systému je monitorovací a regulační software Energis ostravské firmy Instar ITS. Pro účtování se využívá ekonomický informační systém ProFis pražské firmy PragoData. Obě aplikace byly vytvořeny v databázovém prostředí Progress a jsou vzájemně provázány. Podle Zdeňka Špeliny, ředitele plzeňského obchodního zastoupení společnosti DIGITIS, představuje Energis ve své současné podobě typové řešení, použitelné pro velké podniky s podobnou organizační strukturou, jakou má Škoda Plzeň.

Prvnímu dnu pravidelného dvoudenního **setkání dealerů SWS Software** ve slušovickém školícím středisku začátkem března dominovala firma Software602 se svými softwarovými produkty, z nichž největším esem je stále ještě databáze WinBase602 ve verzi 2.1, která získala ocenění Softwarových novin jako „Produkt roku 1993." Výrobce nejrozšířenějšího českého textového editoru T602 představil mezi dalšími výrobky i verzi editoru pracující v prostředí Windows — WinText602 verze 2.1. Byť jsou programy na trhu již několik měsíců, byl o jejich předvedení zájem, především díky snaze zúčastněných dealerů poskytnout co možná nejlepší informační servis svým zákazníkům. V pátek byly účastníkům setkání představeny některé novinky firmy Microsoft (textový editor MS Word 6.0 či tabulkový procesor Excel 5.0), z dílny síťového giganta Novell byl představen software pro zálohování sítí Network Archivist, dále NetWare Connect, Global MHS atd. Hovořilo se i o výrobcích jiných světových firem, kterým vévodily Symantec se svou řadou „nortonů", Summagrafics a jeho tablety apod. Setkání se zúčastnilo na třicet zástupců dvou desítek českých i slovenských subjektů.

ných firem. Ne proto, že by byly lepší nebo horší, ale proto, že jsem je poznal dříve a jakž takž s nimi uměl pracovat. Je tedy logické, že jednoho dne se s nějakým „lotusáckým" produktem seznámím. Příležitosti se naskytly hned dvě: 9. března intenzivní „nalejvárna" v Brně u firmy Just In (Lotus Notes), druhý den seznámení s počeštěnou verzí elektronické pošty cc:Mail pro Windows verze 2.01 a novinkou — cc:Mail Mobile. Ale postupně.

Lotus Notes

Lotus Notes je něco, o čem část lidí nic neví, ví jen, že ti, co vědí, jsou nadšeni. Brněnská firma (a distributor Lotusu u nás) Just In učinila redakcím počítačových časopisů lukrativní nabídku: instalaci stanice Notes pro seznámení a používání. Protože jsme údajně odborníci, během asi pěti hodin jsme absolvovali komprimované školení, od seznámení s prostředím, přes práci s poštovními službami, diskusní a sledovací databází až po instalační, bezpečnostní a technické problémy. Tyto řádky jsou tedy určeny především těm, kdo o Notesech nic nevědí. Po čase provozu v redakci snad uspokojím i náročnější zájemce.

Co to jsou Notesy? Je to systém pro správu organizačních znalostí, jak praví prospekt. Jinými slovy, je to komunikační prostředí pro pracovní skupiny. Dalšími slovy je to nástroj pro řízení, organizovaní a sledování práce a současně nástroj umožňující tuto práci vykonávat. Program je vytvořen na principu distribuované databáze dokumentů, a tak lze velice snadno informace sdílet a pracovat s nimi. Uživatelé pracují připojení k síti nebo přes modem, mohou pracovat i odpojeně a po připojení databáze synchronizovat. To je jeden z významných prvků. Pracujete-li on–line v síti, máte k dispozici všechny údaje z databází, včetně pošty. Jedete-li na služební cestu, replikujete si na notebook třeba právě onu poštu (nestačili jste vše prohlédnout) a během odpojení vám přirozeně docházejí další zprávy. Při nejbližší příležitosti se k síti připojíte a došlé zprávy vyberete, odešlete vaše vzkazy a pokračuje v cestě.

Notes pracují na bázi klient/server, databáze jsou tedy umístěny na serverech a po síti putují jen nezbytná data. Plně využívají grafického prostředí, základní pracovní plochu tvoří šest listů známých z „papírových" manažerských organizátorů. Na těch jsou umístěny ikony jednotlivých aplikací — část je dodána, zbytek si může uživatel snadno podle předem připravených vzorů vyvinout sám.

Během školení jsme nejvíce pracovali s poštou a diskusí — tak se označuje interní komunikační aplikace (Karle, potřebuji obrat za minulý týden, šéf — Pepo, šéf chce obrat, máš ho hotový, Karel — Karle, já zapomněl, sorry, Pepa — Bejku, sežeň Marcelu a Otu, ať to dají dohromady, podklady má Standa, je v Londýně tam a tam, Karel — Fajn, za čtvrthodinku to máš v poště, Pepa — Pepo, za deset minut!, Karel — Šéfe, dodělávám to, za 15 minut to posílám, Karel). Protože dva kolegové z PCM přijeli později, využili jsme toho a začali čile komunikovat na toto téma, než se školitel nadál, vznikla aplikace „Bohoušovy maléry" a začalo se čile komunikovat. 10 počítačů dávalo chvílemi serveru zabrat, ale zvládl to. Informace o debatě se na obrazovce objevují tak, aby bylo patrno, co je předmětem debaty, co je reakce na názor a co je odpověď na reakci. I když jste v jiné aplikaci, pokaždé se došlá pošta akusticky i opticky ohlásí a můžete si ji přečíst. Přečtená se zbarví odlišně, takže je vidět, co je přečteno. Mimo to má každá ikona na sobě volitelně údaj o počtu záznamů, které nebyly přečteny.

Aplikace mohou být banální (objednávání stravenek) i méně banální (databáze dívek včetně obrázků) nebo vážné — sledování zákazníka (nikoli policejně, myšleno sledování veškerých kontaktů, objednávek, plateb atd.). V Notesech je důsledně dbáno na zabezpečení přístupových práv. Však taky byly původně vyvinuty pro armádu, která, jak známo, nenechá nic náhodě, a tak je definováno celkem sedm oprávnění, často zajímavým způsobem. Takový *návrhář* aplikací může aplikace sice vyvíjet, ale už nemůže určit, kdo a jak s ní bude moci pracovat, *autor* může cizí data číst, ale ne je měnit, a tak podobně.

Notes přirozeně spolupracují s ostatními produkty Lotusu, využívá se technologie AFE (Automatic File Exchange), něco jako DDE či OLE ve Windows. Do databází lze vkládat prakticky libovolná data (texty, obrázky, zvuk). Zmíněná replikační technologie pro provoz aplikací v situaci, kdy uživatel není připojen na síť, se používá i v distribuovaném provozu mezi servery — synchronizace pak probíhá v daných časových intervalech automaticky. Lotus Notes pracují bez potíží s češtinou, neboť používají vícebytové kódování (ne UniCode, k dispozici je více tabulek a přepíná se mezi nimi, proto nejsou potíže ani při sedmibitových přenosech). Doporučuje se, s ohledem na mezinárodní provoz, používat pro adresy písmena bez diakritiky, popř. vytvářet alias jména (Rehorek alias Řehořek). Jako adresát může být i jméno databáze, pak, pokud mají posílaná data stejnou strukturu, jsou automaticky do databáze uložena — ideální pro sběr dotazníků, objednávek a formulářových dat obecně. Do externích databází mají Notes zatím omezený přístup, používaná technologie ovladačů DataLens je sice zapracovaná, zatím však pouze pro čtení (ve verzi 3.1 bude již přístup obousměrný).

Notes, bráno letem světem, jsou promyšleně působícím produktem pro jak podnikovou, tak i obecnější komunikaci ve stylu *Working together*. Umožňují sledovat, sdílet a organizovat

důležité informace a tak mít neustále přehled o dění. Prospekty udávají, že návratnost investic do Notes je 400 %.

Přes letmé seznámení mám několik drobných připomínek. Zejména jde o nezvyklé používání kláves Enter a Escape; klávesou Enter se při vyplňování položek s danou množinou hodnot vyvolá jejich přehled — to je sice hezké, ale proč zrovna Enter? Klávesou Escape se zase často vyvolává uložení rozpracovaného díla (asi jako když v editoru ukládáte text příkazem pro ukončení a editor se zeptá, zda chcete uložit). Asi to jde i jinak, uvedený způsob jsme používali téměř výhradně. V Notesech se veškeré odkazy na soubory, např. při posílání zpráv, realizují fyzicky vytvořením kopie posílaného souboru, ne odkazem na něj. Po čase tedy existují některá data mnohonásobně a zabírají zbytečně místo.

Lotus Notes běhá i pod OS/2, na Macintoshích a v prostředí UNIXu. Pro prostředí Windows vyžaduje o něco více, než samotná Windows (větší paměť a větší a rychlejší disk), síťová prostředí mu vyhovují všechna běžná.

cc:Mail Mobile

Ve čtvrtek 10. 3. představila společnost **digit**, VAP (Value Added Partner) a lokalizační středisko firmy Lotus, českou verzi elektronické pošty cc:Mail pro Windows ver. 2.01 a — jako přídavek navíc — i nový produkt cc:Mail Mobile. K českým verzím elektronické pošty cc:Mail pro DOS a cc:Mail Remote tak přibyla i windowská verze.

Cc:Mail patří mezi nejznámější systémy elektronické pošty ve světě a je hodnocen jako nejlepší. Je propojitelný se všemi významnými systémy elektronické pošty a pracuje ve všech významných síťových prostředích. Je tedy možné posílat poštu v hardwarově i softwarově systémech. Cc:Mail je navržen tak, že server využívá pouze pro ukládání souborů a vykonávání operací probíhá na stanicích, proto nehrozí zahlcení serveru. Lotus je tvůrcem programátorského rozhraní OMI (Open Messaging Interface) pro vývoj aplikací pro propojení cc:Mailu s jiným prostředím. Data jsou chráněna před zneužitím několikaúrovňovým šifrováním, integrita databázových dat je zajišťována technologií NFT (Network Fault Tolerance).

Cc:Mail Mobile byl předveden v beta verzi. Je to jakási nadstavba nad cc:Mailem, nadstavba pro mobilní provozování (rozšíření funkcí cc:Mail Remote), která automatizuje správu pošty v případě, že uživatel cestuje a tudíž není neustále připojený on–line. Stačí jen navolit režim (např. doma, kancelář, hotel), Mobile nastaví příslušné konfigurační parametry a uživatel získá novou poštu, odešle se vytvořená pošta atd.

Pár slov z historie. Začátky sahají do roku 1983, kdy vznikla firma zaměřená na vývoj elektronické pošty jako nástroje budoucnosti. Po několika mutacích se její název ustálil na cc:Mail. Od počátku byla cílem nezávislost na platformách, první verze pro DOS se objevila v roce 1985, v roce 1988 přišla verze pro OS/2 a 1989 pak pro Macintosh. Pak přišla změna vedení a posléze spojení (eufemisticky řečeno) se společností Lotus. Dřívější firma se stala fakticky samostatnou stejnojmennou vývojovou skupinou. V roce 1991 začaly masovější dodávky do Evropy. Dnes nabízí Lotus na deset produktů ze skupiny cc:Mail (i známý Lotus Organizer je jejím dílem). Počet uživatelů elektronické pošty od firmy Lotus čítá na 4 miliony.

Miniúvaha na závěr

Zajímavé je, že e–Mail v Lotus Notes a v cc:Mail je sice podobný, ale rozhodně ne tak, jak by člověk čekal — nakonec jsou ze stejné dílny, ne? Druhá věc, která mi vytanula na mysli při oťukávání Notesů, byla vyvolána zdůrazňováním snadnosti tvorby aplikací.

(A teď už opouštím Notes a mířím do obecna.) Uvědomil jsem si, jak nejen pořád, ale stále více, všemožné produkty podstrkují uživateli myšlenku vytvářet si vlastní aplikace. Přirozeně se tvrdí, že není nic snazšího. Textové editory, kalkulátory, notesové programy aj., ti všichni vnucují uživateli vlastně programování; tvorba maker, skriptů a jak se tyto prostředky nazývají, je — ať se komu líbí nebo ne — programování. Je lhostejné, zda méně či více komfortní, protože dokonalejší nástroje sice zbavují člověka dřiny a rutiny, aby se mohl věnovat tomu hlavnímu — duševní tvůrčí činnosti, ale paradoxem je, že málokdo tu „snadnost a lehkost" pak využije. Holt, komu není shůry dáno, ani v makru nenajde.

Neustále se zaměňuje uživatel–konzument s programátorem–vývojářem. Konzumentská aplikace má být vytvořena tak, aby v ní bylo vše, co je potřeba. Chce-li konzument něco navíc, měl by se obrátit na příslušnou firmu a ta mu to dodělá. Tak to přece běžně funguje. K autu si taky nekupujeme nástroje pro jeho další vylepšování. Frustrující jsou aplikace, které oslovují uživatele bohatými roletkami s většinou šedivých (tj. trvale nebo dočasně neaktivních) voleb připomínající proškrtaný jídelní lístek v restauraci. Domnívám se, že kumulování neúměrného množství funkcí (vývoj, správa, používání, kompetence atd.) v jednom produktu není ta pravá cesta pro konzumní účely. Jsme v éře softwarových dinosaurů a to pravé, praxí a životem otlučené, nás zřejmě teprve čeká.

–ios

Už byl zase

Trvalka našich výstavních akcí PC–Salon opět proběhla v dvoutermínovém provedení U hybernů. Jak jsem už, myslím, před časem konstatoval, má své místo už proto, že 4x2 do roka jej zbavilo onoho nežádoucího oparu výjimečnosti. Návštěvníka tam zpravidla nečekají žádná neobvyklá překvapení a výstava směřuje pomalu a jistě ke kontaktní a prodejní akci. Jediné přetrvávající mínus je absolutní nedostatek kyslíku ve vzduchu, který omezil můj pobyt na půl hodiny.a jedno zastavení.

Gramofonové Závody předvedly, že CD–ROM je, alespoň co do nákladů na produkci, médium pro každého. Posuďte sami. Sériová výroba nosičů z dodaných podkladů včetně obalu a dvoubarevné etikety je 120 Kč za kus již při 500ks sérii, při pouze 50 kusech jen o 50 Kč více. Z příplatek lze požadovat více barev, vypracování a výrobu vloženého textu, individuálně vypracovaný vnější obal a jiné fajnovosti. Dodací doba je 8 pracovních dnů. Při dodávání podkladů je třeba dodat dvě sady médií (kazety, diskety, výměnné disky aj.), jedna zůstane min půl roku zalepená u výrobce. To proto, aby se maximálně vyloučilo nebezpečí zavirování CD–ROMu (samozřejmě se před výrobou dodaná data antivirově prověří). Lehce si každý spočítá, že pro pro 4 a více disket je distribuce přes CD–ROM výhodnější. Pravda, kdyby příslušná mechanika byla levnější (a to by být tedy, ve srovnání s audio CD, měla).

–ios

Závěrečná čísla IBM za rok 1993

Zisk IBM v posledním čtvrtletí roku 1993 činil 382 milionů USD (v porovnání s 45 mil. USD v posledním čtvrtletí 1992). Předseda správní rady IBM a výkonný ředitel Louis V. Gerstner Jr. k tomu uvedl: „V loňském roce provedla IBM opatření ve dvou rovinách — za prvé znamenají návrat k profitabilitě a za druhé vytvářejí komplexní sérii strategických obchodních a technologických kroků v každé oblasti naší činnosti. Na obou frontách se nám daří." Nejúspěšnější byla IBM na domácím americkém trhu, kde příjmy v posledním čtvrtletí vzrostly o dalších 9 %, naopak příjmy v Evropě a Asii zaznamenaly mírný pokles.

Celkově vzrostl prodej osobních počítačů a systémů RISC/6000, poklesl prodej sálových počítačů a systémů AS/400. Celkové příjmy IBM v roce 1993 dosáhly hodnoty 62,7 miliardy dolarů, což představuje celoroční pokles o 2,8 % v porovnání s rokem 1992. Celková celoroční ztráta se prohloubila na 8 miliard USD. Počet zaměstnanců po snížení o 45.000 se v závěru roku 1993 ustálil na hodnotě 256.000 osob. Počínaje 10. březnem 1994 bude IBM vyplácet dividendy za rok 1993 ve výši 0,25 USD na jednu akcii.

IBM, ČR Praha

Jak se dělá časopis

PETR KOUBSKÝ

DTP je krásná věc, ale proces výroby tiskovin jím nekončí ani nezačíná. Jak se dostanou do počítače obrázky, co je k tomu třeba mít a co umět? Jak se liší počítačová retuš od klasické? Jaká výstupní zařízení používají profesionální grafici, a k čemu? Jak vypadá osvitová jednotka zevnitř, a co byste o ní měli vědět? Co si s vašimi výstupy nakonec počnou v tiskárně?

Toto jsou poznámky laikovy. Řeknu to rovnou, abych předešel jakémukoli nedorozumění: svůj výcvik v pre–pressu jsem nezískal vysedáváním u scanneru a RIPu, ale spíše netrpělivým postáváním za zády příslušných vysedávajících. Budete-li se na následující článek dívat jako na pokus o rádce pro začínajícího zákazníka DTP studií, pak si budeme rozumět. Nás netrpělivě postávajících za zády odborníků totiž rychle přibývá. Domnívám se, že je jednak užitečné a zajímavé vědět aspoň něco málo o fascinujících technologiích ovládaných jejich rukama, jednak — a to je mnohem pragmatičtější hledisko — se s těmi lidmi potřebujeme domluvit; mluvit aspoň trochu jejich řečí a rozumět jí.

Navíc je třeba brát v úvahu významný problém s tzv. částečně poučenými laiky (dále jen ČPL). Této kategorii lidí se říká i ošklivějšími slovy, ale ta zde pominu. ČPL je prostě ten, co si myslí, že tomu rozumí, přestože tomu nerozumí. Iluzi porozumění získal z populárních knížek a časopisů (včetně tohoto — popel na naši hlavu), a hlavně ze skutečnosti, že se „to všechno" dělá na počítačích a v počítačích se on přece vyzná. ČPL jsou většinou protivní lidé, což by nakonec tolik nevadilo. Horší je, že machrují, pohazují odposlouchanými a špatně pochopenými termíny, a to i tehdy — zejména tehdy! — když DTP studiu zadávají zakázku. Ta je pak realizována doslova dle požadavků dotyčného ČPL, nikoli však — jak se ukáže při předávání — dle jeho představ. Klasický rozdíl mezi přístupy „co vidíš, to dostaneš" (WYSIWYG) versus „dostaneš to, co žádáš". Ten druhý není typický jen pro antickou mytologii, ale při dnešním stavu technologií též pro předtiskové práce: požádáte-li o blbinu, dostanete ji. Pak tečou nervy („včera to mělo být v tiskárně!") a rozvíjejí se nechutné tahanice o peníze (v pre–pressu obvykle o peníze nemalé). Jestli vám můj dlouhatánský článek nedá nic jiného, nechť vám dá aspoň tohle: nedělejte machry. Nebuďte ČPL a nevěřte jiným ČPL. Buďte klidně UNL (úplně nepoučený laik), na všechno se třikrát zeptejte, mluvte s dětépáky obyčejně česky, nesnažte se o lámanou dětépáčtinu. Když něco neumíte popsat, nakreslete to. Pak budou vás mít rádi a vaše zakázky se skoro určitě vydaří.

Nebudu se pokoušet příliš zobecňovat. Popíšu jednoduše, jak se dělají Softwarové noviny. Budu přitom mluvit pravdu, nic než pravdu. (Obvyklou třetí část této formule, tedy „celou pravdu", vám slíbit nemohu, to bych už do redakce asi nesměl nikdy přijít; ale zamlčím toho co nejmíň.) Příprava časopisů je ostatně jed-

PRE - PRESS

nou z hlavních oblastí využití systémů DTP a pre–press, současně též jejich nejtvrdší zatěžkávací zkouškou. Časopis je z hlediska zpracování na počítači nepříjemnou kombinací velkého objemu dat (jako u knihy) se značnou grafickou a textovou rozmanitostí (jako u tisků reklamního charakteru). Navíc musí vycházet pravidelně a v přesně stanovených termínech, jsa podoben noční můře, daním nebo jiné pravidelné nepříjemnosti.

Texty

Na začátku jsou, jak jinak, texty článků. Píšeme je jednak sami, jednak je dostáváme od přispívajících autorů. Těch druhých je, jak se můžete snadno přesvědčit, podstatně více. Články zvenčí musíme především převést do jednotného formátu. Téměř každý časopis — včetně našeho — obsahuje někde vedle tiráže úpěnlivou prosbu k autorům, aby dodržovali aspoň jisté minimum pravidel, jejichž respektování pak redaktorům usnadní práci; ale moc to nepomáhá. Murphyho zákon práce redaktora by se dal formulovat zhruba tak, že čím zajímavější článek, tím v šílenějším formátu jej autor zašle.

Naším pracovním editorem je Text602. Máme k tomu přinejmenším čtyři pragmatické důvody: 1) Je to stále ještě editor nadpoloviční většiny našich autorů, používat jej znamená tedy minimalizovat nepříjemné konvertování textů. 2) Všechny DTP programy, které jsme kdy používali, jej bez problémů akceptovaly, a to často jako jediný použitelný formát českých textů. 3) Při dlouhodobém koukání na obrazovku se jeví být méně unavujícím než jakýkoli (mně známý) editor pod Windows v jakémkoli (mně známém) nastavení. 4) Vestavěný spelling checker, vytvořený pány Hajičem a Drózdem, je zatím stále ještě o třídu lepší než cokoli jiného, co kdo kdy v této oblasti pro češtinu udělal.

Texty, které obdržíme, musíme tedy převést do Textu602. Pokud jsou zapsány korektně, ať už v čemkoli, nebývá to problém — „poněkud drahá konverzní utilita" je v tomto směru velice výkonná. Často však korektně zapsány nejsou. Poslední dobou sice ubývá těch, kdo píšou „jako na stroji", oddělujíce řádky úhozem na klávesu Enter, popř. vytvářejíce širší řádkování ručním vkládáním prázdných řádků; na druhou stranu ovšem přibývá opačných případů, tedy autorů, kteří svůj článek velmi dokonale zformátují, nastaví font pro mezititulky, vloží obrázky, navolí rozdělení do tří sloupců („aby se vám to lépe sázelo") a celek uloží jako jediný kompaktní dokument ve Wordu či AmiPro. Výsledek je úplně stejný jako v prvním případě: máme s tím spoustu práce navíc.

Stokrát jsem se už zapřísahal, že článek v neschůdném formátu hodíme autorovi na hlavu; děláme to ovšem velmi zřídka a upřímně řečeno, pokud jde o zajímavý text, vždy nakonec ještě rádi podstoupíme námahu s jeho konverzí do použitelné podoby. Nicméně, pokud nám chcete ušetřit práci, zkuste se zamyslet nad několika následujícími pravidly.

Pište to, v čem chcete, ale ukládejte jako ASCII. Není textového procesoru, který by nedisponoval volbou Export ASCII. Používejte ji, uděláte nám radost.

Dejte pozor na kódování češtiny. Akceptujeme oba dosovské kódy, tedy Latin–2 a Kamenických, ale nic jiného. Dokumenty pod Windows mají svoje vlastní kódování (CP 1250). Výše uvedená volba Export ASCII však (většinou) sama převádí dokument do Latin–2. Pokud ne, je nezbytná dodatečná konverze.

Dohlédněte na to, aby se znaky CRLF používaly výhradně jako oddělovače odstavců, nikoli pro ukončení řádků. Pokud používáte editor korektním způsobem, píšete tedy odstavec jako nekonečnou řádku, je to automaticky zaručeno. „Tvrdé Entery" se však na konce řádků mohou dostat při některých konverzích formátů. Volba Export ASCII často obsahuje volitelná nastavení, kde lze specifikovat, zda si ve výsledku přejete CRLF na koncích řádků, nebo jen na koncích odstavců. Dejte pozor, abyste vždy měli zapnutou druhou volbu. Odstraňovat nadbytečná CRLF z obsáhlého dokumentu je zdlouhavá a nepředstavitelně otravná práce.

Nic neformátujte. Opravdu vůbec nic. Vypněte dělení slov. Nezarovnávejte pravý okraj. Necentrujte titulky. Pište všechno jedním fontem. A nevkládejte, prokristapána, obrázky do textového dokumentu.

Mimochodem: když **komprimujete své soubory** na disketu nějakým méně běžným komprimačním programem (a dohodněme se jednou provždy: méně běžný je každý, který není ARJ), nezapomeňte na disketu také přidat samotný program, a to, prosím, v nezkomprimované podobě! (Připadá vám poslední poznámka slabomyslná? Už jsme takovou disketu dostali čtyřikrát. Ostatně, vy jste si ještě nikdy nezabouchli klíčky uvnitř v autě?)

Tato pravidla samozřejmě nepokrývají zdaleka všechny případy. Přesněji řečeno, pokrývala by, kdybychom nebyli počítačový časopis. Články u nás však často neobsahují jen hladký text, ale také úseky programů, matematické vzorce, tabulky a jiné speciality. Jak na to?

Obecně platí: co se nedá přirozeně zapsat prostředky ASCII textu, to tam násilím necpěte. Složitý **matematický vzorec** důmyslně poslepovaný z číslic, písmenek a čárové pseudografiky dá spoustu práce třikrát — poprvé vám, když jej zapisujete, podruhé nám, když jej z vašeho článku odstraňujeme ven, potřetí zase nám — když jej úplně jinými prostředky znovu vytváříme. Pokud pracujete s editorem, který disponuje prostředky matematické sazby, použijte je, vytvořený vzorec či schéma vytiskněte na papír a výpis přiložte k disketě s článkem. Do samotného textu pak namísto vzorce uveďte odkaz na něj. Naše redakční konvence praví, že takový odkaz má být zapsán verzálkami a uveden pěti hvězdičkami, tedy asi takhle: *****SEM PŘIJDE VZOREC Č. 3. Máte-li nepřekonatelný odpor ke konvencím, zapište to nějak jinak, snad to nepřehlédneme.

Podobně se věci mají s **tabulkami**. Tabulky se také nedají nijak jednoduše převést z ASCII textu do sazby, proto je stejně jako vzorce nezahrnujte do textu, leč tiskněte na zvláštní papír a do textu doplňte příslušný odkaz. U složitých a rozsáhlých tabulek ovšem občas musíme hledat způsob, jak je do Quarku přece jen dostat přímo; pak je pro nás nejpříjemnější, pokud je taková tabulka vytvořena jako samostatný dokument v některém z běžných textových procesorů pro Windows (AmiPro, WinWord, WordPerfect).

Poměrně málo problémů bývá s **listingy programů** — prostě je přetiskneme ze samostatného souboru. Zde je na místě snad jen apel na autory: vždy zvažte, jak dlouhý listing je ještě únosný pro přetištění v časopisu. Doby, kdy si nadšenci přímo ze svého oblíbeného

magazínu přepisovali programy do počítače, podle všeho nenávratně minuly.

Kapitolu samu pro sebe představují **fontové změny**. Neboli: tohle slovo bych chtěl vysázet kurzivou, tuhle větu tučně... Zásadně platí, že konečné rozvržení fontových změn je součástí redakčních úprav článku — stejně jako jazyková a stylistická úprava, drobné škrty apod. Každý článek redigujeme, a k redigování patří i rozvrhnout, co se vysází kurzivou, co tučně, a co ještě nějak jinak. Důvod je zřejmý — musíme dbát o víceméně jednotnou podobu různých článků, jinak by byl časopis neupravený, nevzhledný a nepřehledný. Proto ve svých textech fontové změny prostě vůbec neuvádějte — ostatně, formát ASCII, který vám stále vnucuji, ani neumožňuje tuto informaci přenést. Pokud máte vážné důvody požadovat nějaký konkrétní druh zvýraznění, vytiskněte text článku na papír a vše potřebné vyznačte tam, barevně a důkladně.

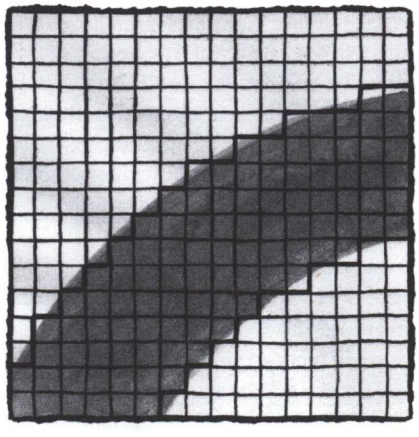
Fontové změny se v časopisech, jako je náš, ovšem nepoužívají jen ze stylistických důvodů, ale také jako syntaktický prostředek. Příkazy programovacích jazyků, povely z ovládacích menu, názvy kláves — to vše je obvykle třeba graficky odlišit od ostatního textu. Naše redakce, jako většina ostatních, má svoje vlastní konvence, jak co sázet. V textech běžné složitosti si potřebné fontové změny doplníme sami, autor se o ně vůbec starat nemusí. Pokud ovšem je váš text po této stránce komplikovaný, pak je na místě předběžná domluva s redakcí. Spočívá obvykle v tom, že si dohodneme nějaké meta-kódování pro daný případ („povinné parametry procedur budeme sázet tučnou helvetikou, proto nám je uzavřete do dvojitých složených závorek, zatímco nepovinné parametry uděláme obyčejnou helvetikou, ty oddělte na začátku a na konci dvěma zavináči"). Kdysi jsme zkoušeli zpracovat nějaká obecněji platná pravidla, ale rozmanitost speciálních požadavků na sazbu je tak velká a jejich četnost tak malá, že je snazší dohodnout se případ od případu zvlášť.

Obrázky

Obrázky, které mají být otištěny, jsou dvojího druhu: buď jsou již v elektronické formě (grafický soubor), anebo nejsou a je třeba je do ní teprve převést (kresba, fotografie, diapozitiv). Těžko říct, co je z hlediska zpracování lepší. Pesimista by mne nepochybně opravil: těžko říct, co je horší.

Začnu klasickými obrázky, protože povídání o nich je kupodivu jednodušší. Kresbu, fotku či diák je třeba dostat do počítače, a vstupní branou pro takové předlohy je scanner. Jinak se ovšem skenuje prostá kresba, jinak diapozitiv pro první stranu obálky.

První kategorii předloh pro skenování představují pérovky. **Pérovka** je takový obrázek, který byl namalován (nebo mohl být namalován) perem, tím klasickým redisperkem namáčeným v tuši. Obsahuje tudíž jen dvě barvy: černou a bílou, protože nic jiného samotným perem vytvořit nelze. Taková předloha se skenuje poměrně snadno, a to i na méně výkonných scannerech. Klasickým příkladem je celostránkový sup od Vladimíra Jiránka, který na (nejen) našich stránkách používá ALWIL Software jako reklamu na stejnojmenný program. Nemyslete si ovšem, že stačí zmáčknout knoflík na scanneru a je hotovo. Tak málo práce není ani s pérovkami. Po skenování je totiž naprosto nezbytné obrázek vyhladit, jinak bude vyhlížet zubatě. Velmi kvalitní scannery tento problém minimalizují, ale — a to je dáno samotným jejich principem — nikdy neodstraňují nadobro. Scanner při zpracování pérovek koneckonců nedělá nic jiného než to, že přikládá na snímanou předlohu pomyslnou mřížku, pro každé políčko se rozhoduje, zda je na něm černá nebo bílá, a výsledek číselně kóduje. Políčka mřížky, která padnou na okraj čáry a obsahují jak část černé, tak část bílé, budou scannerem chápána nejednoznačně. Některé scannery obsahují zabudované vyhlazovací algoritmy, ale ani ty nepracují většinou ideálně. Prostě, i s tím nejjednodušším obrázkem je třeba si ještě pohrát. Čím větší bude obrázek při reprodukci, tím pečlivěji je třeba vyhlazovat. Nicméně, kromě vyhlazování se s pérovkami už nic zvláštního nedělá, jen je pochopitelně třeba uložit je ve vhodném grafickém formátu.



Proč je potřeba vyhlazovat naskenované pérovky? Protože okraje této čáry budou po skenování nutně zubaté.

Složitější to je s obrázky, které obsahují stupně šedi — typicky jde o **černobílé fotografie** (před tiskaři a grafiky ale o černobílých fotkách nemluvte, tvářili by se, že vám nerozumí: pro ně to jsou **autky**). Tam už je k dispozici obrovská nabídka technik jejich úpravy, a to ve dvou krocích: jednak nastavením parametrů samotného skenování, jednak dodatečnými úpravami vzniklého grafického souboru. Pro úpravy naskenovaných fotografií (čb i barevných) používáme, jako dnes většina malých DTP studií po celém světě, především výtečný program Adobe Photoshop. Ten nabízí mnoho možností i pro kreativní úpravy předloh — triky, fotomontáže, zprohýbání obrazu apod. To bychom však odbočovali už do vyšší dívčí. Držme se prozatím základních technik, určených k co nejvěrnější reprodukci původní fotografie. Mezi nimi dominuje prostá retuš: bod po bodu, pixel po pixelu, můžete obraz vylepšovat, úplně stejně jako klasický retušér, který ostrým štětečkem ďubkuje negativ — ovšem s tou podstatnou výhodou, že práce ve Photoshopu je (víceméně) vratná. Možnosti počítačové retuše jsou tak dobré, že neretušované fotografie by se dnes již v tisku snad vůbec neměly vyskytovat. Kromě retuše je možné manipulovat s jasem i kontrastem snímků, dodatečně je doostřit apod. Většinou existuje několik alternativních způsobů, jak dosáhnout požadovaného efektu, od víceméně intuitivních (trochu zvětšíme kontrast a uvidíme co to... ták... ještě trochu.... ne, to už je moc!) až po velmi vědecké (gamma korekce, založená na frekvenčním spektru příslušného obrázku).

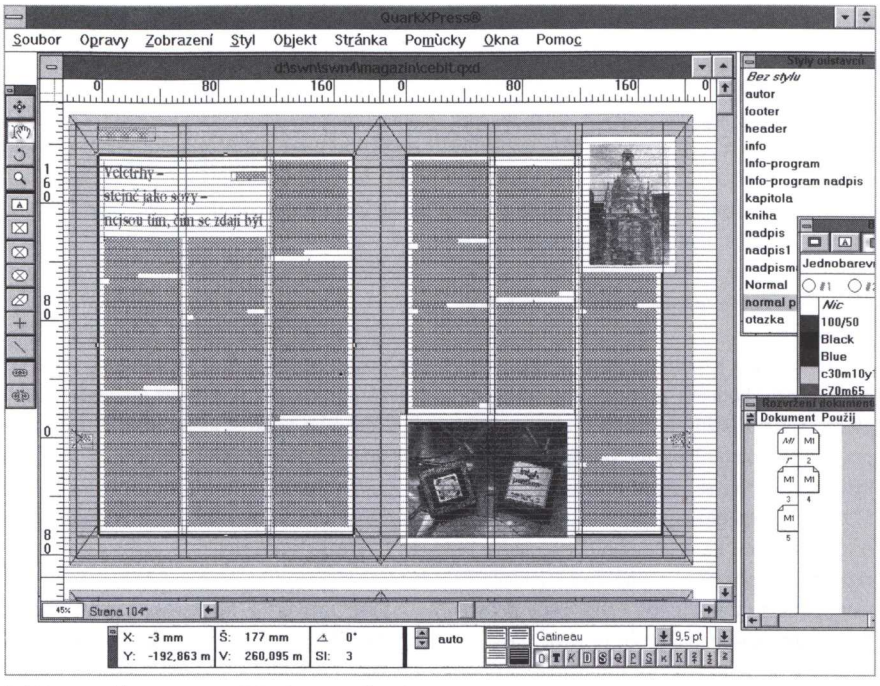
Pro **barevné fotografie** a **diapozitivy** platí v zásadě totéž co pro černobílé fotky, ovšem barva je velká dáma a nedá si příliš poroučet, leda od opravdového znalce. Zase se po skenování uplatňuje retuš, zase (a ve větší míře) se aplikují rozmanité fotošopí filtry pro jas, kontrast, celkovou ostrost obrazu a barevná vyrovnání.

U barvy může být problém už se samotným pořízením obrázků. DTP pracoviště jako je naše — takové, které nebere zakázky zvenčí a pracuje jen pro interní potřebu — si nemůže dovolit rotační scanner, bez kterého barvu ve špičkové kvalitě nenasnímáte. Jeho pořizovací cena (od půl milionu nahoru) se vám při tak malém využití zařízení prostě nevrátí. Na menší ilustrační obrázky náš plochý scanner v pohodě stačí. Co však zejména nemůžeme dělat, to jsou diapozitivy. Ty vesměs vozíme „na buben" do specializovaného studia. Stejně se občas dělala i některá následná zpracování barevných materiálů. Dnes zbyla už jediná stálá část Softwarových novin, která se pravidelně vytváří mimo redakční studio: první strana obálky. Důvodem je především obrovský objem dat, který se obtížně převáží sem a tam (dokud se vejdete do 90 MB, což je kapacita jednoho Bernoulliho, jde to, pokud ne, nastávají potíže).

Částečně poučený laik (náš známý ČPL) má na skenování vyhraněný názor. Spočívá v tom, že 1) na velikosti obrázku nezáleží, v počítači se to pak podle libosti zvětší nebo zmenší, a 2) čím vyšší rozlišení se při skenování použije, tím lépe. Ve skutečnosti je to, jak správně tušíte, maličko jinak. **Vstupní rozlišení scanneru** se měří v dpi (dots per inch, počet bodů na palec) a udává v zásadě hustotu imaginární čtvercové

sítě, kterou scanner jakoby přikládá na snímanou předlohu. Měří se přitom lineárně, ve směru libovolné osy, takže skenujeme-li s rozlišením 300 dpi, dostaneme z jednoho čtverečního centimetru předlohy asi 13.950 bodů (300 bodů na palec je zhruba 118,1 bodů na centimetr, což umocněno na druhou dá oněch necelých čtrnáct tisíc). Každému z 13.950 bodů je přiřazena informace o jeho barvě, popř. stupni šedi. K tomu se konvenčně používá osmibitový údaj, rozlišujeme tedy 256 stupňů šedi anebo 256 sytostí pro každou ze základních barev.

Obrázek, řekněme 3x5 cm, proto při nejjednodušším způsobu uložení zabere na disku asi 15x14 = 210 KB — když to jsou stupně šedi. Barevný obrázek teoreticky třikrát nebo čtyřikrát tolik (podle způsobu kódování barev, podrobnosti o něco níže). Ve skutečnosti není vztah mezi rozměrem obrázku, rozlišením skenování a výslednou velikostí souboru tak přímočarý, protože různé grafické formáty ukládají kromě samotné bitmapy i rozličné doplňkové informace, ale na druhou stranu zase používají pro obrazová data různé způsoby komprese. Nicméně platí, že čím větší obrázek a s čím větším rozlišením skenujete, tím větší soubor dostanete, a že barevné obrázky zaberou několikrát víc místa než obrázky se stupni šedi. Kromě toho skenování s vysokým rozlišením déle trvá, a u tak drahého zařízení, jakým je dobrý studiový scanner, naprosto není jedno, zda ho vaše zakázka blokuje minutu nebo hodinu. Nejvážnější důvod, proč se neřídit pravidlem „nejvyšší rozlišení je nejlepší" však spočívá v tom, že překročíme-li nějakou rozumnou mez — jakou, to záleží na kvalitě předlohy — bude nám další zvyšování rozlišení víc ke škodě než k užitku. Naskenují se totiž i různé drobné nepřesnosti, barevné chyby apod., které na fotografiích většinou bývají, avšak pouhému oku zůstávají milosrdně skryty. V důsledku určité nestability celého číslicového zpracování mohou drobné chyby obrazu rezonančně nebo lavinovitě růst, mohou způsobit interference, moiré apod., obrázek bude potřeba pracně retušovat a upravovat — a tomu všemu se dalo



Takhle vypadá rozpracovaná dvojstrana v Quarku

klidně vyhnout skenováním s nižším rozlišením, které samo o sobě působí jako přirozený filtr většiny těchto nežádoucích jevů.

Obsluha scanneru (Marek Kraus píše „skenerista") se proto snaží při každém skenování volit stupeň rozlišení právě optimální pro vaši zakázku. Potřebuje k tomu vědět dvě věci: jednak, v jaké velikosti se bude obrázek reprodukovat, jednak — a to vás možná překvapí — na jaký papír a jakou technikou se bude tisknout. Než se vypravíte s fotkami nebo diáky do svého DTP studia, připravte si obě odpovědi. Bez nich vaši zakázku buď vůbec nepřevezmou, anebo ji provedou tak, že s výsledkem pravděpodobně nebudete spokojeni. Proč? Tady bude muset vysvětlení být poněkud obšírnější.

Problém šedé plochy (první teoretická vsuvka)

Polygrafie zná tři základní techniky tisku, tedy přenosu obrazu z nějakého druhu matrice na papír. Představte si obyčejné razítko: namočíte do barvy a obtisknete na papír. Všechny tři základní polygrafické metody jsou určitou obdobou razítka. Nejpřesněji mu odpovídá *knihtisk* (výškotisk, angl. letterpress). Tisková matrice má reliéfní podobu, přičemž tisknou vyvýšená místa, přesně jako u razítka. Na podobném, ale obráceném principu funguje *hlubotisk* (angl. gravure). I zde je tisková matrice reliéfní, netisknou však vyvýšená místa, ale prohlubně formy. Toho se dosáhne tím, že po přenesení barvy na matrici se stěrkou odstraní barva z plochy matrice, takže zůstane jen v prohlubních. Třetí základní technologií je *ofsetový tisk* neboli tisk z plochy. Zde matrice nemá žádný reliéf. Tisknoucí a netisknoucí místa na matrici se od sebe nerozlišují tvarem, ale fyzikálně chemickými vlastnostmi. Tisková deska je připravena takovým způsobem, že tisknoucí místa přitahují (mastnou) tiskovou barvu a odpuzují vodu, zatímco u netisknoucích míst je tomu naopak.

Ofset a knihtisk jsou — na rozdíl od hlubotisku — v jednom velmi podstatném smyslu

CENTAUR Prodejny: Zlatnická 17, Praha 1, Tel./Fax: 02/2311962
Vodičkova 36 - pasáž Lucerna Tel.: 02/24217114
Grafické monitory 14-20" SONY Trinitron MAG Trinitron 14-17", ADI 14-17"
Ochranné filtry POLAROID sklo v rozměrech 13-15", 16-18", 19-21"
Grafická pracoviště pro CAD a DTP.
propojovací kabely všech typů i na zakázku
PC 386-486 SX/DX, CD ROM, SyQuest .
Tiskárny HP, LaserMaster, EPSON, Canon.
Počítačové sítě a jejich komponenty.

Novinka
Zebra ver. 1.0
bitmapový grafický editor
CHIP Tip INVEX 1993
pro InView 492.-
komfort, který vás provází při kreslení a práci s obrázky
ZONER spol. s r. o.
Koželužská 5, 602 00 BRNO tel.: 05 / 581 361
Přijímáme objednávky i na Slovensko.
Rovněž zakoupíte u dealerů SWS Software Slušovice.
pro Dos 692.-

přesnou obdobou razítka. Tisknou totiž konstantní sytostí barvy a mohou proto rozlišovat jen dvě úrovně: vytištěno nebo nevytištěno, úplně černá (popř. jiná barva v plné sytosti) versus úplně bílá. U hlubotisku může doplňující informaci o sytosti barvy nést právě hloubka prohlubně ve formě. Čím je hlubší, tím více barvy se v daném místě nanese na papír, čehož lze ve vhodném uspořádání využít k tónování obrázků. Knihtisk ani ofset však takovou možnost nemají.

Ofsetový tisk je přitom z mnoha praktických důvodů nejvýhodnější polygrafickou technologií pro většinu běžných použití. Od jeho prvopočátků (klasickou litografii, přímou předchůdkyni ofsetu, vymyslel Alois Senefelder již roku 1798) se proto hledaly možnosti, jak pomocí ofsetu tisknout i tónované obrázky — tedy obrázky, které obsahují stupně šedi. (Jakmile je tento problém vyřešen, tisk barvy již nepředstavuje žádný principiální problém navíc. Proč tomu tak je, to se dozvíte v další teoretické vsuvce.) Otázka tedy zní: jak vytisknout předlohu obsahující přirozené stupně šedi (např. černobílou fotografii) pomocí techniky, která dovede tisknout jen černou a bílou?

Odpověď klasické polygrafie se jmenuje **autotypický rozklad**. V reprodukčním přístroji se mezi polotónovou předlohu (tak se správně polygraficky označuje to, čemu lidé od počítačů říkají „obrázek se stupni šedi", např. tedy černobílá fotografie) a fotocitlivý materiál umístí síť. Zhotovuje se ze dvou broušených skel, na nichž jsou vyryty stejně široké rovnoběžné linky vyplněné černou barvou. Skla jsou slepena tak, že linky svírají pravý úhel a tvoří tedy mřížku. Při expozici přes tuto síť se na filmu vytvoří soustava černých puntíků různé velikosti: kde byla předloha tmavší, tam jsou puntíky větší, kde byla světlejší, tam jsou menší. Modernější autotypické sítě již nebývají skleněné, ale zhotovují se fotografickou cestou na zvláštní vrstvu filmu, kterou pak lze položit a vakuově přisát přímo na exponovaný materiál. Kvalita autotypické sítě je určena její hustotou, která se udává v počtu linek na palec (lines per inch, lpi), popř. na centimetr. Špičkové skleněné sítě mívaly až 250 lpi! Volba počtu linek sítě (neboli jejího **rastru**) závisí na druhu papíru, na který se bude tisknout. Čím hladší je, tím jemnější síť je vhodná. U novinového papíru se používají rastry kolem 65 lpi, pro běžný ofsetový hlazený papír obvykle 133 lpi, pro běžný křídový papír asi 150 lpi.

Počítače na samotném principu autotypického rozkladu nic nezměnily, jen přesunuly celou úlohu do číslicové podoby. Namísto předlohy upevněné v reprodukčním přístroji máme postscriptový soubor obsahující příslušný obrázek, namísto skleněné autotypické sítě RIP a namísto expoziční části reprodukčního přístroje osvitovou jednotku. O principu osvitové jednotky si povíme víc o něco dále; nyní se vraťme ke scanneru. Rozlišení scanneru, které je třeba nastavit, totiž souvisí s jemností rastru, který budeme chtít mít na výsledném filmu. Empirické (teoreticky však dobře zdůvodnitelné) pravidlo říká, že skenovat se má na dvakrát tolik dpi, kolik lpi budeme požadovat na osvitu. Tedy

Rozlišení [dpi] = 2 x Rastr [lpi]

To platí jen tehdy, pokud skenujeme 1:1, tedy pokud se obrázek bude tisknout ve stejné velikosti, jakou má skenovaná předloha. Pokud budeme jeho velikost měnit, pak je třeba vzorec upravit:

Rozlišení [dpi] = 2 x Rastr [lpi] x (Výsledný rozměr / Původní rozměr)

Píšu „rozměr" a nespecifikuji jaký, protože předpokládám, že při zvětšování či zmenšování obrázku zachováte jeho poměr stran — vzorec pak platí pro šířku i výšku. Rovnítko v obou vzorcích čtěte slovy jako „mělo by být" nebo „doporučuje se". Konstanta 2 představuje odhad spíše opatrný, na jistotu; velmi často se vystačí i s hodnotou 1,5.

Když tedy chcete tisknout na běžný ofsetový papír, přesně takový, na kterém je vytištěna tato stránka Softwarových novin, víte už předem, že na osvitu musíte vyžadovat rastr 133 lpi. Obrázky by se proto měly v případě reprodukce 1:1 skenovat nejméně na 266 dpi, v praxi většinou na 300 dpi, víc je rozhodně zbytečné. Pokud však budete obrázek tisknout ve velikosti čtyřnásobné, než jakou má předloha, je třeba skenovat s rozlišením alesoň 1.000 dpi.

Velmi častým nešvarem zejména u reklamních agentur je nechat si zhotovit k celostránkovému inzerátu jen jedny filmy, které pak opakovaně používají při tisku v různých časopisech. Jde o postup nekorektní nejméně ze tří důvodů. Předně, filmy se při opakovaném použití v tiskárně nevyhnutelně vždy trochu poškrábou a umastí, takže kvalita reprodukce s počtem použití klesá. Za druhé — a proto se o věci zmiňuji v této souvislosti — je třeba brát v úvahu, na jaký papír se bude tisknout. Pokud máte filmy rastrované na 133 lpi a tisknete z nich na křídu, bude na výsledném tisku vidět hrubší rastr, splývavý hladký dojem zmizí. Možná to bude vidět jen málo, ale trochu určitě ano. Chyba! Stejně chybně si ale počíná i ten, kdo si dá zhotovit filmy pro tisk na křídovém papíře (150 lpi nebo u velmi kvalitních papírů i více, zeptejte se vždy předem v tiskárně), a pak je použije pro tisk na obyčejném „ofseťáku", na který patřilo 133 lpi. Tady může být výsledek ještě horší, ba dokonce katastrofální. Tiskařská barva se totiž vždy trochu rozpíjí, a to tím víc, čím je papír hrubší. Pokus o velmi jemný tisk na obyčejný papír může vést k rozmazání barev, ke vzniku moiré, k zkreslenému barevnému podání i k jiným tiskařským nepříjemnostem. U inzerátů, kde se draze platí jak návrh, tak otištění v médiu, je snaha ušetřit pět set za novou sadu filmů velmi nemístná.

Mimochodem, čekáte ještě nějaké „za třetí"? Přijde; nesouvisí však už se skenováním, s rastrem ani s kvalitou papíru, ale se zdravým rozumem. Tedy za třetí: všechny časopisy nemají stejný formát stránky! Co od oka vypadá jako A4, ještě nemusí být doopravdy A4. Například Softwarové noviny: 295x208 (tedy „áčtyřka před ořezem"). Chip: totéž. PC Magazine Czech Edition: 274x201. BAJT: 279x208. Čtyři počítačové časopisy (v nichž často bývají totožné inzeráty), tři velmi odlišné formáty. Inzerát udělaný pro PC Magazine proto u nás nebo v Chipu vyjde s nehezkými bílými okraji okolo, zatímco inzerát udělaný pro náš časopis se do PC Magazine nebo do Bajtu dost možná vůbec nevejde. Filmy nevhodného formátu jsou horrorem při archové montáži v tiskárně, protože je buď třeba je zastřihnutím zmenšit (a profík tiskař, jsou-li ještě tací, raději střihne do vlastní ruky než zákazníkovi do obrázku), anebo naopak — pokud je film příliš malý — se musí odstranit ořezové a pasovací značky, jinak by se octly v reprodukované části obrázku. Oboje je velmi nouzovým řešením situace, k níž u korektní zakázky nemá a nesmí dojít. — Hodně jsme odbočili. Pojďme zpět k obrázkům.

Kreslení a malování v počítači

Až dosud jsme hovořili o papírových předlohách. Nyní přejdeme k obrázkům v počítačové formě. Mohou vzniknout v podstatě dvěma způsoby: buď sejmutím obrazovky nebo její části (ilustrace k recenzím), anebo jako výstup některého z četných kreslicích a malovacích programů.

Snímání (sestřelování, odchňapávání) **obrazovek** se dá dělat buď ve Windows, anebo špatně. Ve Windows slouží k těmto účelům hotkey PrintScreen (uloží na clipboard aktuální stav celé obrazovky) anebo Alt+Print-Screen (uloží na clipboard aktuální stav aktivního okna). Tak lze pořídit ilustrace k libovolné aplikaci běžící pod Windows. S dosovskými aplikacemi bývá obvykle nejsnazší pořízení také oklikou přes Windows — spustíte je v okně a postupujete stejně jako v předchozím případě. (Dosovská aplikace se dá v okně pod Windows spustit jen tehdy, běží-li samy Windows v enhanced modu, což by v roce 1994 měla být ale už naprosto zbytečná poznámka; konfigurací PC, které nedovolují enhanced režim Windows, patrně velmi rychle ubývá. Nebo ne?)

Některé dosovské aplikace jsou ovšem vyrobeny natolik nestandardně, že se vzpírají buď samotnému spuštění v okně, anebo následnému uložení jeho obsahu na clipboard — dotyč-

ný pokus skončí zakousnutím systému. Někdy je také třeba — pro dokumentární účely — pořídit zcela přesný vzhled obrazovky DOSu, nikoli její simulovanou podobu pod Windows (odlišné fonty!). Pak mohou přijít ke cti různé pomůcky k snímání obsahu obrazovky přímo v MS–DOSu. Jejich princip je vždy týž: rezidentní program s nastavenou klávesovou kombinací, která jej aktivuje a uloží okamžitý obsah obrazovky do grafického souboru. Běžný název pro tuto činnost i pro příslušný druh programů zní GRAB. Utility typu GRAB tvoří součást některých větších programových balíků (WordPerfect, MAT), anebo si je můžete koupit samostatně (Hijaak Pro). Dovedou většinou snímat obrazovky aplikací jak v textovém, tak v grafickém modu DOSu. Specifickým problémem jsou hry, které — pokud nejsou pod Windows — jsou většinou napsány natolik nestandardně a nepřerušitelně, že si s nimi žádný běžný rezident pro snímání obrazovek neporadí. Martin Maniš nám nedávno poradil účinnou zbraň, kterou určitě zakoupíme: jde o jakýsi skandinávský shareware na principu samospouště. Sejme obrazovku bez přímé aktivace nějakou horkou klávesou — uvede se totiž do chodu sám od sebe po uplynutí zadaného počtu vteřin od aktivace. Promiňte mi delší prodlevu u snímání obrazovek, ale při vytváření počítačového časopisu (anebo i knižních publikací na toto téma) jde o dovednost naprosto zásadní.

Obrázky se na počítači také kreslí a malují, a to pomocí grafických editorů, které mohou být buď bitmapové (Adobe Photoshop, Aldus PhotoStyler, Fractal Design Painter a mnoho dalších), anebo vektorové (AutoCAD, Adobe Illustrator, Aldus Freehand, CorelDRAW! a rovněž mnoho dalších). Rozdíl mezi oběma kategoriemi je ve způsobu, jakým programy ukládají do souboru grafickou informaci. Bitmapové editory pracují se souborem jako s bitovou mapou; každému bodu obrázku je tedy přiřazen nějaký údaj (minimálně dvouhodnotový, to u černobílých obrázků). **Bitmapové editory** dovolují velmi precizní práci, za což se platí velkými rozsahy souborů a v důsledku toho nižší rychlostí zpracování. Hlavní použití bitmapových editorů spočívá v úpravě naskenovaných předloh (Photoshop, PhotoStyler) a ve volné grafické tvorbě co nejvěrněji simulující „skutečné" nástroje a postupy výtvarníka (FDP). Naproti tomu u **vektorových editorů** se neukládá do souboru mapa, ale předpis pro vykreslování elementů obrazu — bodů, křivek a ploch. Práce je rychlejší, soubory relativně malé, velmi snadno lze realizovat změnu velikosti objektů a jiné matematické transformace. Při mimořádných nárocích na přesnost však vektorové zobrazení většinou nestačí.

Vektorová grafika je reprezentována tabulkou čísel — souřadnic bodů, čar a jiných tzv. primitiv obrazu. Principiálně nemusí (ale může) obsahovat údaj o velikosti obrázku. Přepočty velikosti, ale i rotace, deformace apod. se provádějí velmi snadno: celá reprezentace vektorového obrázku je vlastně matice, jakákoli transformace se realizuje jako násobení této matice (skalárem, vektorem nebo jinou maticí, podle druhu operace) kombinované se sčítáním matic.

Bitmapová grafika se skládá z údajů o každém jednotlivém bodu obrázku. Každý bitmapový obrázek má vždy svou specifickou přirozenou velikost; údaj o rozměrech obrázku bývá uveden někde uvnitř příslušného grafického souboru. Pokud je to obrázek vzniklý na scanneru, jde o velikost, která mu byla přidělena při skenování, pokud jste obrázek nakreslili v některém bitmapovém editoru, pak mu prostředky téhož programu můžete přiřadit rozměr. Bitmapové obrázky lze softwarově škálovat — tedy měnit jejich velikost —, a to z pohledu uživatele stejně snadno jako obrázky vektorové, avšak většinou s horším výsledkem. Transformace není plynulá, se změnou velikosti se často posouvá i barevné podání obrázku.

ALWIL SOFTWARE

Cena počítačů **klesá**

Cena dat **roste**

Význam jejich ochrany **stoupá**

Ochrana dat pro IBM PC

Soubor antivirových programů AVAST! verze 6.20

Obecné odstranění virů s kontrolou výsledku – **to je práce pro AVAST!**
Činnost v prostředí MS DOS i Windows 3.1 – **to je práce pro AVAST!**
Rezidentní kontrola spouštěných programů – **to je práce pro AVAST!**
Komplexní podpora práce v síti NetWare – **to je práce pro AVAST!**
Ochrana proti šíření virů a jejich činnosti – **to je práce pro AVAST!**
Velmi rychlé vyhledání známých virů – **to je práce pro AVAST!**
Důkladná kontrola integrity dat – **to je práce pro AVAST!**
Ochrana proti boot virům – **to je práce pro AVAST!**

Pravidelné aktualizace každé dva měsíce – **to je služba AVS pro uživatele AVAST!**
Váš klidný spánek – **to je práce pro produkty ALWIL Software**

distributor:
ALWIL Trade spol. s r. o.
Průběžná 76, 100 31 Praha 10,
tel (02) 782 25 47–8, fax (02) 781 05 48
také **Abakus** a **TH'system**

CHIP Tip INVEX 1992

PRODUKT ROKU '93 Softwarové noviny

Každý algoritmus přepočtu velikosti bitmap poskytuje jen přibližné výsledky. Relativně nejlépe pochodíme, pokud zvětšujeme nebo zmenšujeme bitmapy v poměru jedna ku malému celému číslu, raději tedy na trojnásobek než na 2,72–násobek. (U vektorových obrázků to je úplně jedno.) Nejlepší je ovšem vůbec s velikostmi bitmapových obrázků nemanipulovat — nechat je tak, jak byly vytvořeny. My v SWN si tenhle luxus obvykle nemůžeme dovolit, protože autoři nám často dodávají obrázky ve velikostech roztodivných. Pokud chcete, aby vaše bitmapy (např. sejmuté obrazovky) byly u nás vytištěny co nelépe, pak vězte, že šířka obrázku pro naši třísloupcovou sazbu je 56 mm (jeden sloupec), 116 mm (dva sloupce), anebo 177 mm, pro jeden sloupec dvousloupcové sazby pak 82 mm.

Formáty grafických souborů

Při práci v oblasti DTP se nejčastěji setkáte s grafickými formáty (velmi zhruba podle důležitosti) TIFF, EPS, BMP a PCX. (Platí pro PC, na Macintoshi by to bylo na prvních dvou místech stejně, pak by asi následoval PICT a MacPaint.) Řekněme si o nich alespoň to nejzákladnější.

Přeskočím na chvíli TIFF i EPS, protože oba jsou svým způsobem atypické, a jako názornou úvodní ukázku si vezmeme **soubory BMP**. Jde o formát vyvinutý firmou Microsoft, který se dnes používá jako (téměř) standard výměny bitmapových obrázků mezi různými aplikacemi pod Windows. V zásadě jde o prostou nekomprimovanou bitovou mapu doplněnou o krátkou hlavičku, kde nejdůležitější informací je údaj o počtu barev. BMP může ukládat barvu každého bodu pomocí jednoho, čtyř, osmi nebo 24 bitů. Výhodou BMP souborů je rychlé zpracování, nevýhodou to, že většinou zabírají mnoho místa na disku. Obě vlastnosti plynou z toho, že jde o nezkomprimovanou bitovou mapu. Soubory typu BMP vznikají jako výstup četných windowsovských aplikací včetně programu Paintbrush z Accesories. Formát BMP lze přímo načíst do Quarku i do PageMakeru. (Aby to nebylo úplně jednoduché: obrazový formát jménem BMP existuje i v systému OS/2, není však s windowsovským BMP kompatibilní. Pozor na to.)

Podobně je tomu s **formátem PCX**. Byl vyvinut firmou Z-Soft jako formát dat jejich velmi úspěšného programu PC Paintbrush. Ten již dávno upadl na významu, zbyla po něm však jednak jeho jednodušší verze, licencovaná Microsoftem pro použití jako součást Windows, jednak právě formát PCX. Původní formát PCX je velice starý, pamatuje ještě počítače XT, a dost špatně již drží krok s nejnovějším technickým rozvojem. V hlavičce obsahuje mj. údaj o počtu barev. Nejtypičtější pro PCX je 16 barev, tedy 4 bity. Může jich být i méně (jeden nebo dva bity), může jich být i více (8 nebo 24 bitů), ale ne každý program dovede pracovat s PCX obsahujícím 256 barev, a ještě mnohem méně je takových, které si poradí s 24–bitovým PCX. Tohle je hlavní potíž s formátem PCX — že už dávno není jednotný, že mnohé softwarové produkty používají svou vlastní úpravu a že v důsledcích je u formátu PCX poměrně značné riziko nekompatibility mezi různými systémy. Přesto se stále poměrně dost používá, jednak ze setrvačnosti, jednak proto, že jde snad o jediný bitmapový formát, jenž dovede (aspoň teoreticky) přečíst snad každý program, který byť jen vzdáleně souvisí s počítačovou grafikou. Bitová mapa v souboru PCX je uložena komprimovaně. Algoritmus komprese je ovšem zastaralý, poměrně nedokonalý a zejména u 24–bitového kódování barvy vede často i k negativní kompresi — soubor je delší, než by byla nekomprimovaná bitová mapa.

Pojďme k **formátu TIFF** (Taged Image File Format, je-li použit jako přípona souboru v DOSu, pak přirozeně jen TIF). I přes rychle rostoucí význam PostScriptu je zatím formát TIFF nejužitečnějším a nejpružnějším způsobem, jak ukládat obrázky pro účely DTP. Zároveň taky nejšílenějším: popsat aspoň trochu důkladně všechny možnosti formátu TIFF by vydalo na pěkně tlustou knihu, kterou by bylo navíc třeba často vydávat znovu, protože specifikace TIFF je předmětem stálého vývoje. Nehledě na spoustu potíží, které s ním jsou, si docela vážně myslím, že grafický formát TIFF patří k tomu nejlepšímu, co kdy bylo v oblasti počítačové grafiky vymyšleno.

Soubor formátu TIFF se skládá z bloků (angl. tag, odtud jméno formátu). Každý blok — a může jich být velmi mnoho — obsahuje informaci o některém aspektu obrázku. V jednom (povinném) jsou základní údaje: počet barev a způsob jejich kódování, rozměry obrázku, metoda komprese bitmapy apod. V dalším bloku je samotná bitmapa. V jiném může být třeba barevná paleta — pokud je k definici barev použita.

Formát TIFF může obsahovat jak barevný rozklad RGB, tak CMYK, a dobré grafické editory — třeba Photoshop — dovedou transformovat jeden barevný systém na druhý. Ke koncepci formátu TIFF patří ta důležitá věc, že jednotlivé programy si mohou brát ze souboru TIFF jen ty bloky, které jsou z hlediska jejich práce důležité, a ostatní bloky ignorovat. Velice důležitou složkou definice formátu TIFF je možnost využít tzv. náhledové obrázky (angl. thumbnails). Jak už víme, grafické soubory obsahující obrázky mohou být velmi velké — a když říkám velmi, myslím opravdu velmi. Deset, dvacet, čtyřicet mega — nic zvláštního. S takovými obry se nedá rozumně pracovat v žádném běžném sázecím programu. Proto je velice užitečné mít možnost dočasně nahradit takový veliký obrázek jeho méně přesnou, ale v zásadě odpovídající kopií — náhledem. Tu použijeme pro účely sazby, pro kontrolní tisky, pro ladění grafické úpravy, a teprve když je všechno zcela hotovo a výsledné dílo se má zaslat na osvit, zaměníme náhled zpět za originál. Soubor typu TIFF může vedle bloku s bitmapou originálu obsahovat i blok s bitmapou náhledu, a pokud nám to dovolí náš software, můžeme si při načítání souboru TIFF vždy stanovit, zda chceme úplný obrázek nebo jen náhled. Náhled se obvykle vytváří hned při skenování, a generuje jej obslužný software scanneru. Dost často se postupuje i tak, že úplný obrázek se uloží do jednoho TIFFu, náhled do jiného. To má tu výhodu, že po dobu ladění může úplný obrázek v klidu odpočívat někde na Bernoulliho disku a nezabírá vám cenné místo na winchestru, ovšem taky tu nevýhodu, že v určitém okamžiku musíte fyzicky zaměnit náhled za originál, na což se dá zapomenout nebo to poplést, a máte malér jako Brno. Náhled s originálem v jediném TIFFu možnost omylu minimalizuje. Některé sázecí programy dosahují téhož efektu odlišnou technikou: z úplného obrázku ve formátu TIFF si náhled na požádání vytvoří samy.

Formát TIFF je také nejužitečnějším a často jediným možným způsobem přenosu grafických dat mezi počítači PC a Macintosh. Grafický software na PC (opět např. zmíněný Photoshop) dovede číst TIFFy zapsané na PC i na Macku, totéž dovede i Photoshop (nebo jiný grafický program) na Macintoshi. Programy pro sazbu ovšem vyžadují TIFFy pouze ve formátu svého počítače, a proto jim TIFFy přicházející z „opačného světa" musíte napřed transformovat. Nejste-li si jisti, a nemáte-li po ruce zrovna Photoshop, podívejte se do příslušného TIFFu hexadecimálním editorem. Pokud v úplně prvních dvou bajtech souboru najdete hodnoty 49 49 (hexadecimálně), je to TIFF pro PC. Pokud tam je 4D 4D, je to TIFF pro Macintosh. Pokud tam je cokoli jiného, pak to není TIFF — hledejte, kde se stala chyba.

Jestliže TIFF je téma na knihu, pak formát EPS by určitě vydal na dvě. Zkusme si stručně převyprávět část jejího obsahu.

PostScript (druhá teoretická vsuvka)

Kolem roku 1980 byly laserové tiskárny čerstvou technickou novinkou, a jejich softwarové ovládání patřilo k vysoce aktuálním problémům. Když jste chtěli tisknout grafický výstup na jehličkové tiskárně, jednoduše jste jej tam poslali jako bitovou mapu. S laserovou tiskárnou jde sice udělat totéž, malér je však v tom, že potřebný soubor je příliš velký. Při tiskovém rozlišení 300 dpi se může bitová mapa stránky A4 blížit až velikosti 1 MB (s jedním bitem na bod, kódujeme pochopitelně jen informaci černá/bílá). Kdyby už tehdy byly k dispozici počítače dnešní výkonnosti, dost možná by Post-

Script nebyl nikdy vymyšlen. Tehdy však na PC či Macintoshi jedno mega dat představovalo asi takovou obtíž jako sto mega dnes. Laserová tiskárna se tak stala prvním výstupním zařízením, jehož zobrazovací schopnosti přesáhly možnosti samotného počítače a daly tak impuls k zásadní inovaci.

Vývojáři začátku 80. let správně pochopili, že řešení problému musí být softwarové. Vyšli z toho, že laserová tiskárna koneckonců tiskne nejčastěji ze všeho texty, které jsou jen příležitostně kombinovány s grafickými elementy. Přijatá softwarová řešení proto kladla důraz na práci s textovým výstupem. Dvě z nich přetrvala svou dobu a stala se dodnes používanými standardy. Starší z obou je jazyk PCL firmy Hewlett–Packard, který se stále používá pro ovládání těch tiskáren řady HP LaserJet, které nejsou postscriptové, a strojů s nimi kompatibilních. Jazyk PCL je poměrně jednoduchý a dává uživateli jen málo možností, jak ovládat tiskový výstup.

Programovací jazyk PostScript, druhé z obou úspěšných řešení, byl vyvinut zakladateli firmy Adobe Systems v roce 1982 — od začátku nejen jako nástroj pro řízení laserové tiskárny, ale jako definiční jazyk výstupu na velmi obecné tiskové zařízení. Každá postscriptová tiskárna obsahuje kromě vlastního tisknoucího zařízení speciální jednoúčelový počítač — interpret programů zapsaných v PostScriptu. Když tisknete např. z Corelu na postscriptovou tiskárnu, probíhá to v následující posloupnosti kroků: 1. Corel na vámi vydaný příkaz Print vytvoří program v PostScriptu — normální textový soubor. 2. Tento textový soubor převezme od Corelu Print Manager vašich Windows a zašle jej do tiskárny. 3. Tím se uvede do chodu intepret PostScriptu vestavěný v tiskárně, začne zaslaný program provádět a na jeho základě posléze sestaví ovládací pokyny pro mechanickou část tiskárny. 4. Výsledkem je vytištěná stránka.

Postscriptový program vytvořený aplikací (třeba tím Corelem) nemusíte rovnou odeslat na tiskárnu. Můžete jej namísto toho uložit do souboru, prohlédnout si jej, případně i modifikovat (pokud to umíte) a vytisknout až dodatečně. Znovu zdůrazňuji, že postscriptový program je normální textový soubor. Neobsahuje žádné nezobrazitelné řídicí znaky. Dá se editovat textovými editory a dá se i tisknout ve své textové podobě — když jej předložíte obyčejné, nikoli postscriptové tiskárně. K tomu často dochází jako k nežádoucímu jevu — když si např. neuvědomíte, že vaše tiskárna nemá PostScript (anebo, pokud disponuje oběma mody práce, že není přepnuta do postscriptového režimu) a zašlete jí přesto postscriptový soubor. Pokud si toho nevšimnete včas, přijdete obvykle o všechen papír, který byl v podavači. Postscriptový program určený k tisku jediné stránky může totiž zabírat i stovky stránek textu (a naopak, na několika řádcích se dá napsat postscriptový program, který pak generuje stovky tiskových stran, ale to je méně častý případ).

Jakmile je postscriptový program zaslán výstupnímu zařízení vybavenému interpretem tohoto jazyka (některé laserové tiskárny, některé plottery, veškeré osvitové jednotky, velmi vzácné případy grafických karet — tam však zatím výhradně pod Unixem a na počítačích o řád výkonnějších a dražších než sebelepší PC), začne se interpretovat jako sled instrukcí pro činnost daného zařízení. Katastrofální vlastností PostScriptu je téměř úplná absence diagnostiky chyb v programu. Chyba se projeví nejčastěji jedním ze dvou následujících způsobů: buď namísto očekávaného výstupu vyjede stránka s textem

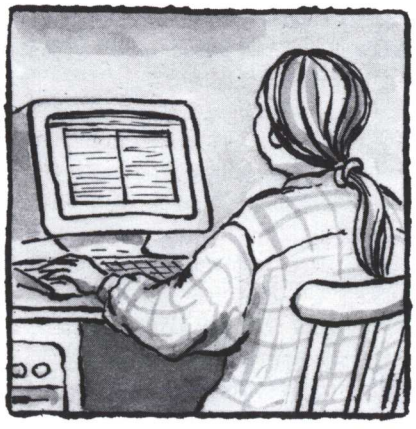
```
ERROR: něco1
OFFENDING COMMAND: něco2
```

což je jediné chybové hlášení, jakého je PostScript schopen. Z názvu chyby (něco1) a znění příkazu, který ji způsobil (něco2) dokáže přivolaný odborník většinou stanovit, v čem je problém a jak jej napravit. To byla první, příznivější možnost.

Druhý způsob, jakým dá interpret PostScriptu najevo, že se mu něco nelíbí, spočívá v tom, že tiskárna pracuje, pracuje, pracuje... půl hodiny, hodinu, dvě... a pořád nic neleze ven. Zrada je v tom, že u komplikovaných postscriptových výstupů dost často tiskárna pracuje, pracuje, pracuje... půl hodiny, hodinu, dvě... a po půltřetí hodině bezchybně vytiskne kýžený obrázek. Hamletovská otázka: Resetovat, či neresetovat?, se někdy dá rozhodnout na základě předchozí zkušenosti s podobným typem obrázků; někdy ne. Když interpret PostScriptu narazí v průběhu práce na něco, s čím si neví rady, dost často se prostě zastaví a zbytek programu nedočte. Na konci postscriptových programů (kam už čtení po chybě vůbec nemusí dorazit) bývá příkaz *showpage*, který znamená: to bylo všechno, stránka je sestavena, vytiskni ji. Proto, když máte vážné podezření, že doba tisku už naprosto neodpovídá složitosti zaslané grafiky, můžete zkusit poslat tiskárně jednořádkový soubor obsahující slovo *showpage*, asi takhle:

```
C:>COPY CON SHOWPG
showpage^Z [Enter]
C:>COPY SHOWPG LPT1 /B
```

Někdy to pomůže.



Další malér spočívá v tom, že co typ výstupního zařízení, to jiný interpret PostScriptu. V zásadě jsou dvojího druhu — ty, které byly licencovány firmou Adobe Systems (včetně jejích vlastních výrobků), a ty, které nebyly. První kategorie je samozřejmě spolehlivější, nicméně i zde jsou rozdíly. V praxi to vypadá tak, že zlomíte stránku, vytisknete ji bezchybně přímo z Quarku — paráda! — pak ji vytisknete do postscriptového souboru, jelikož jste pečliví, tak jej ještě pro jistotu pošlete na svou postscriptovou tiskárnu, vyleze správně a co víc, zcela stejně jako v předchozím případě — nádhera! — pak jej vezmete, odvezete přes půl města na osvit, druhý den si přijdete pro filmy a na nich namísto vaší stránky stojí krásně nasvíceno: OFFENDING ERROR. Řeknete neslušné slovo, zaplatíte osvit a cestou zpátky můžete rozjímat o tom, že normy by byly výborná věc, jen kdyby se dodržovaly. Netvrdím, že je to tak vždy. Popsal jsem vám mezní případ, koneckonců vzácný, nicméně dost častý na to, aby se o něm mluvilo a dost vážný na to, aby postscriptový výstup na jiné zařízení, než na jakém byla příslušná grafika odladěna, byl vždy považován za případ netriviální a zvýšené pozornosti hodný. Z toho plyne též: filmy se kontrolují vždy a bez výjimky.

Postscriptové programy jsou obvykle psány jinými programy — aplikacemi disponujícími výstupním generátorem PostScriptu. Na Macintoshi to jsou vůbec všechny programy, neboť Mac nemá jiný než postscriptový tiskový výstup, na PC to jsou především programy pracující pod Windows — protože driver postscriptového výstupu je zahrnut v samotných Windows a poskytován aplikacím jako volatelná služba. Programy v PostScriptu se dají psát i ručně, což se nedělá skoro nikdy pro tvorbu přímo použitelných výstupů, ale zato — na specializovaných pracovištích — dost často pro servisní a vývojové účely. Ruční programování v PostScriptu je předaleko za obzorem našeho dnešního povídání.

Je tedy mnoho programů, které dovedou generovat postscriptový výstup. Dovedou také vytvořený kód v PostScriptu načíst a interpretovat? Velice důležitá otázka. Odpověď zní: skoro nikdy ne.

Dost dlouho neexistovaly vůbec žádné interprety PostScriptu, které by fungovaly na PC. Důvody byly dílem technické (interpret PostScriptu v laserové tiskárně je nesmírně rozsáhlý

a komplikovaný program, v tiskárnách se používá obvykle procesor Motorola 680x0, jehož kód se od Intelu výrazně liší atd.), dílem licenční. To vše se časem srovnalo, přesto však programů schopných interpretovat postscriptový vstup je stále velice málo. Existují čistě tiskové programy jako GoScript, GhostScript, ZScript či Freedom of Press. To jsou vlastně emulátory postscriptové tiskárny — jejich vstupem je postscriptový soubor, výstupem vytištěná stránka na ne–postscriptové tiskárně. S klesajícími cenami postscriptových tiskáren tyto programy ztrácejí na významu. Neumožňují žádnou modifikaci postscriptových souborů. Neumožňují nic jiného než vytisknout je.

Důležitější je ovšem případ programů, které dovedou načíst PostScript jako skutečný grafický soubor, tedy s následnou možností manipulace s obrázkem. Než si povíme o takových programech více, musím vám ovšem vysvětlit, co je to formát EPS.

Pokud má program — ať už je to grafický editor, program pro DTP anebo cokoli jiného — být nadán možností pracovat s obrázky v určitém grafickém formátu, musí obsahovat kus kódu, který dovede tyto obrázky přečíst a dále s nimi pracovat. U formátů jako je BMP nebo PCX jde o poměrně jednoduchý podprogram, u formátu TIFF obvykle rovněž — pokud nechceme využívat naplno všech jeho možností, jak o tom byla řeč výše. Interpret PostScriptu, to je ovšem jiné kafe. Běžné grafické programy by zařazením úplného interpretu jazyka PostScript vzrostly na dvoj– i vícenásobek svého aktuálního rozsahu, což se zdá být většině výrobců neúnosné. Firma Adobe Systems, vědoma si těchto obtíží, nabídla řešení prosté a překvapivé jak Kolumbovo vejce: **formát EPS** (Encapsulated PostScript, „zapouzdřený" PostScript). Od obyčejného postscriptového souboru se EPS liší jen jednou, popř. dvěma věcmi, které má navíc. První z nich je krátký binární header obsahující několik dodatečných identifikačních informací, k druhé se dostanu za chvilku.

Program jako Quark XPress nebo Ventura načte soubor typu EPS tím způsobem, že jej otevře, přečte si binární header (Tam stojí psáno víceméně asi tolik: „Ahoj. Já jsem opravdu EPS, nejen že se tak tvářím. Pokračuj dál obvyklým způsobem a ničeho se neboj.") a pak se podívá na standardní hlavičku postscriptového kódu. Ta může vypadat např. takto:

```
%!PS–Adobe–3.0 EPSF–2.0
%%Creator: Windows PSCRIPT
%%Title: Ami Pro – TABNOT.SAM
%%BoundingBox: 150 184 598 842
%%DocumentNeededResources: (atend)
%%DocumentSuppliedResources: (atend)
```

... a tak dále. Jediné, co zde zajímá Venturu nebo Quark (a tedy teď i nás) je řádek s příkazem BoundingBox, který obsahuje informaci o rozměrech obrázku, popsaného v dalších částech postscriptového programu. Quark si dá tento údaj dohromady s údajem o velikosti a umístění okna, do kterého jsme dotyčný EPS načetli, a zavede do svých pracovních tabulek příslušné přepočty („na té a té souřadnici mám obrázek tak a tak veliký"). Tím Quark se souborem EPS končí. Dál nečte — nerozuměl by ani slovo. Quark (stejně tak Ventura, PageMaker atd.) neví vůbec nic o intepretaci postscriptového programu. Až se bude tisknout příslušná stránka, Quark jednoduše pošle obsah příslušného EPSu slovo od slova na tiskárnu — a slepě přitom doufá, že se vytiskne do plochy jemu vyhrazeného okna. Kupodivu to celkem spolehlivě funguje.

Z toho plynou dvě věci. Předně, jakmile do dokumentu začleníte obrázek typu EPS, už jej nikdy nebudete moci vytisknout na ne–postscriptové tiskárně. Dále; obsah EPSu se nemůže zobrazit na monitoru — a taky že se nezobrazí: když do Quarku načtete EPS, namísto obsahu obrázku máte na monitoru příslušné okno křížem krážem proškrtnuto, asi jako varování.

Možná jste se někdy setkali i s tím, že obsah EPSu na obrazovce v Quarku či Ventuře přece jen vidět byl. Některé programy vytvářející postscriptový výstup totiž při generování souboru EPS do něj přidávají jednoduchý TIFF, který má dalším aplikacím sloužit jako náhled — a běžné DTP programy skutečně dovedou tento náhled načíst a zobrazit. Nedá se samozřejmě editovat, je jen na koukání, a ani na to moc ne, protože nebývá příliš přesný. V každém případě zaplaťbůh za něj, je to pořád názornější než se dívat na cikcak dvě čáry po úhlopříčce. Ať žije WYSIWYG!

Pro úplnost nutno říci, že existují i programy, které dovedou přečíst postscriptový soubor a dál s ním normálně pracovat. Nejznámějšími příklady jsou Adobe Illustrator a CorelDRAW!. Oba jsou ovšem omezeny na jistou podmnožinu jazyka PostScript, takže naprosto není pravda, že by dovedly zpracovat *libovolný* postscriptový program. Obzvlášť dobré schopnosti v tomto směru má Illustrator, který používá PostScript jako svůj vlastní pracovní formát: vy kreslíte, a Illustrator píše program, kterým bude později možné vaši kresbu znovu generovat. (Nejsou ty počítače úžasné?)

EPS se konvenčně řadí mezi vektorové formáty, ale nezapadá tam bez výhrad. Může totiž obsahovat i rozsáhlé bitmapové úseky; EPS je prostě EPS, PostScript je PostScript, případ sám pro sebe.

V praxi se velmi často zaměňuje „čistý" PostScript a Encapsulated PostScript. Obsahy obou souborů jsou v zásadě totožné, EPS má ovšem navíc již zmíněnou binární hlavičku, popř. rovněž již zmíněný náhledový TIFF. Původní konvence stanovila, že přípona EPS je vyhražena jen pro Encapsulated PostScript, zatímco soubory s „čistým" postscriptovým kódem nesly příponu PS (anebo PRI, protože jsou určeny pro tiskárnu). Tato konvence se bohužel nedodržuje, a pro oba typy souboru se dnes celkem běžně používá přípona EPS. Některá výstupní zařízení (tiskárny, osvitky) spolknou i Encapsulated PostScript jako malinu a nadbytečné binární úseky prostě nestrávené vyplivnou. Jiným se z takové diety udělá zle. Když zlobí přímý výstup postscriptového souboru na tiskárnu, rozhodně stojí za to ověřit si, zda nejde o Encapsulated PostScript.

Veledůležitou otázku představuje **vztah PostScriptu a fontů**. Dvě věci historicky rozhodly o počátečním úspěchu PostScriptu: licenční smlouva s Apple a kvalitní písma. Řezy písem a jejich názvy jsou celosvětově chráněny copyrighty, jejichž vlastníky jsou převážně různá sdružení návrhářů písem. Nejznámější a nejvlivnější z nich se jmenuje International Typeface Corporation (ITC). ITC je držitelem copyrightu na taková běžná písma jako Times Roman, Helvetica, Optima, Garamond (to je to, co teď čtete), Palatino, Courier, Avant Garde, Bookman či New Century. Když společnost Hewlett–Packard — kdysi, na počátku éry laserových tiskáren — vybavovala fonty svůj jazyk PCL, o kterém jsme výše hovořili jako o nejvážnější alternativě k PostScriptu, rozhodla se neuzavřít licenční smlouvu s ITC. Namísto toho vytvořila svá vlastní písma — podobná, a s podobnými názvy. Právně i morálně to je, což musím zdůraznit, naprosto čistý postup, obchodně trochu risk: zákazník dostane fonty levněji, ale nejsou to přesně ty, které byly léty prověřeny a jejichž použití je považováno za vysoce profesionální. Krása písma je subjektivní záležitost, a jistě bychom mohli dlouho diskutovat o tom, zda „na klasických písmech trvají jen snobové" (jeden extrém), anebo zda „ten, kdo nepoužívá písma licencovaná ITC, není profík" (druhý extrém). Podstatné je, že Adobe Systems tehdy zvolili opačný postup než HP. Licenci si od ITC zakoupili a se svým PostScriptem nabídli od začátku kolekci více než 30 špičkových fontů. Od té doby svou nabídku systematicky rozšiřují, Adobe Type Libraries dnes zahrnují obrovský výběr písem, a pokud by vám nestačily, Adobe pro vás připraví písmo dle vašich specifických požadavků. U nás se samozřejmě musíme držet především písem, která byla upravena pro českou diakritiku, ale i těch je na trhu dostatek. Dejte jen pozor, abyste české verze značkových písem Adobe nakupovali od autorizovaných dodavatelů, kteří mohou za kvalitu úpravy řezu ručit.

PostScript pracuje s fonty nejednotným a složitým způsobem, který se bohužel vyvinul historicky a dnes se na něm už sotva dá co měnit. Používá totiž jednak externí fonty (o nichž předpokládá, že je má k dispozici zařízení, kde

bude interpretace programu probíhat), jednak interní fonty (jejichž definice je součástí příslušného postscriptového programu). Průšvih nastane tehdy, když použijete externí fonty a pak pošlete postscriptový soubor někam, kde nejsou. Rafinovanější varianta téhož: použijete externí fonty, které sice pod zvolenými jmény na výstupním zařízení jsou, ale vypadají tam jinak. Obé se v praxi stává; a je to další důvod, proč může tisková strana dopadnout bezchybně na vaší laserové tiskárně, leč úplně špatně na osvitce ve studiu, přestože v souboru se nezměnil ani bit. Většina grafiků vůbec neví, zda fonty, s nimiž v dokumentu pracují, jsou interní nebo externí. Neexistují jednoduchá a jednoznačná pravidla, neúplný rozbor problému by vám v praxi nepomohl a úplný by byl velmi dlouhý. Nejste-li pevní v kramflecích, hrajte na jistotu. Dohodněte se předem se svým DTP studiem na druzích fontů, které budete ve svých dokumentech používat, ověřte si, zda jejich osvit probíhá bezchybně, případně si sestavte a cvičně nechte nasvítit testovací stránku se všemi možnými fonty. Když to běží jednou, poběží to pořád (dokud někdo něco nevědomky nezmění).

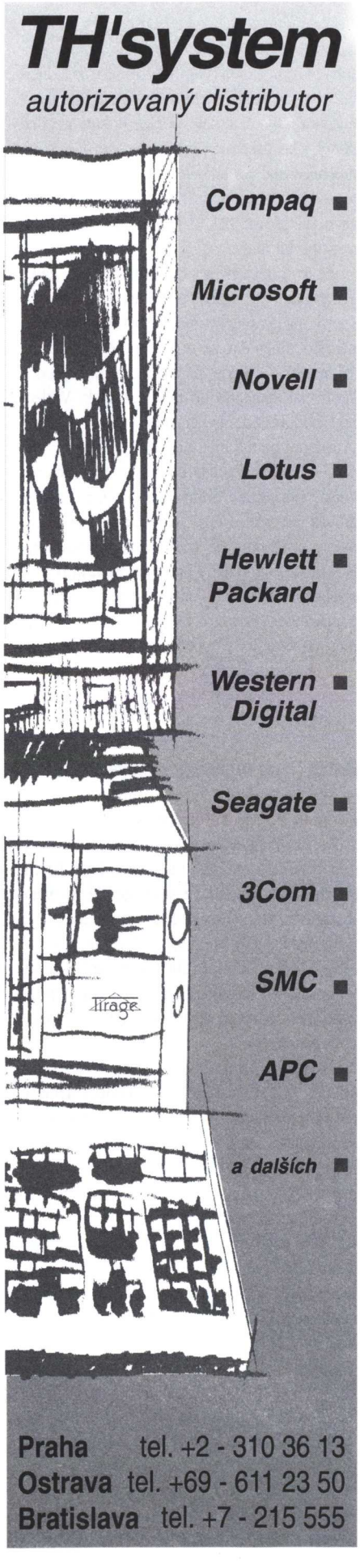
DTP

Základem našeho DTP systému je **Marta**. Marta je hubená a hubatá; kdybych se nebál, že mě zbije, popsal bych vám ji podrobněji. Váží asi pětačtyřicet kilo a je udělaná podle všeho z nejlepší švédské oceli, protože jinak by nemohla vydržet to, co vydrží pravidelně každý měsíc. Jak to dělají jinde, kde Martu nemají, to nevím; snad by to nějaký větší tým normálních lidí zastal taky, ale jist si tím nejsem. K ruce má Marta jedno jakžtakž dobré pécéčko (DX2, 32 MB RAM, dva 420 MB disky, 20" monitor EIZO), nepostradatelnou Bernoulliho jednotku, stránkový scanner HP ScanJet IIc, barevné fixy, spací pytel, zásobu čokoládových tyčinek a tranzistorák naladěný na Rádio 1. Nesmím zapomenout na to, co je hned po Martě nejdůležitější: na baterii software, který pod jejíma rukama ožívá. Dominuje v ní Quark XPress (zatím ve verzi) 3.1 a Adobe Photoshop 2.5. Tu a tam se hodí i Adobe Illustrator, výjimečně CorelDRAW!, pochopitelně také Fractal Design Painter. V pohotovosti musí být i jiné programy, zejména když je třeba konvertovat nějaký exotický formát obrázku. Textové editory používá Marta nerada; kdykoli musí nějaký spustit, signalizuje to chybu redaktora, který jí předal špatně připravený text. Marta je v jádru dobrák, ale dovede ukázat i zuby...

Pár poznámek ke konfiguraci (hardware a software, nikoli Marty). Pécéčko, nikoli Mac, jsme kdysi zvolili z čistě ekonomických důvodů. Rozvoj software a zejména Bill Gates mezitím pracovali pro nás, Windows jsou dnes vcelku na úrovni a obě platformy jsou z hlediska DTP absolutně rovnocenné. Pošilháváním po konkurenci zjišťuji, že PC se používá pro sazbu častěji než Macintosh, aniž bych z toho cokoli vyvozoval. Počítač samozřejmě svým výkonem nestačí, to plyne z definice; žádný nikdy nestačí. Seriózně vzato, jeho jediným doopravdy úzkým místem je kapacita pevných disků. Jak si jednou začnete s barvou, je i gigabajt najednou málo, protože půlku disku spolykají programy, se kterými pracujete, a v té druhé se pak tísní pár obrovských obrázků. Řešením je patrně jen síť a sdílení diskové kapacity.

Na **Quark XPress** jsme přešli za mírně dramatických okolností v prosinci 1993. Každá tak zásadní změna jako přechod na nový sázecí program je těžká — a jací jsme my byli zarytí a nadšení venturisti! Volba nářadí je samozřejmě dost subjektivní záležitost. Obecně lze říci, že na platformě PC existuje v současné době silná trojka programů pro montáž stránky, jejichž možnosti jsou víceméně rovnocenné: Corel Ventura 4.2, Quark XPress 3.2 a Aldus PageMaker 5.0. Dovedou zhruba stejně, stojí zhruba stejně a ovládají se také zhruba stejně. Jejich základní funkcí je dát dohromady větší množství textových a obrázkových souborů, definovat rozmístění jednotlivých složek na stránce a stránek v dokumentu. Dovedou také automaticky generovat obsah a rejstřík (což nepoužíváme, jejich ruční vytváření se nám zatím zdá být efektivnější), a co je velmi podstatné — dovedou vytvářet barevné separace.

O fázi **montáže stránek** — tedy DTP v nejužším slova smyslu — bych mohl psát dlouho a konce bych se nedobral. Právě proto celou problematiku sazby jednoduše vynechám. Pokud vás láká kariéra počítačového grafika, vězte, že sazba je práce zdlouhavá, přesná a převážně nezábavná. Nutná piplačka, jejímž provedením si vykupujeme možnost dělat tu a tam něco radostnějšího. V zásadě jde o to, rozmístit na stránky správně všechny texty, obrázky, přizpůsobit velikosti, nastavit písma, rozdělit text do sloupců, ohlídat a opravit dělení slov, výškové vyrovnání sloupců — a asi tisíc dalších důležitých a zdlouhavých maličkostí. A když to všechno máte hotovo, přiběhne veledůležitý pan redaktor a zavelí tenhle článek celý vyhodit, odsud vyškrtnout tyhle tři odstavce, sem přidat tabulku, kterou ovšem musíte napřed přepsat z papíru a vysázet, tenhle titulek přesázet „nějak hezky", protože takhle to není ono, tady máš dvě fotky na skenování, ty pak někam dáme, ale ještě nevím kam — a až to budeš mít, přines mi to ke korektuře, já si jdu dát kafe, ano? Počkáte, až zaklapnou dveře, napočítáte do sta a dáte se do práce, a když je skoro hotovo, jen vytisknout, přijde šéf inzerce a přinese maličkost, jen dva inzeráty formátu jeden a půl třetinového sloupce krát čtyři centimetry, zákazník si přeje umístit je do pravé spodní části pravé stránky v první třetině rozsahu čísla,



ale výhradně tam, kde se píše o sítích, aniž by ovšem v textu byla zmíněna firma Novell, Artisoft, Banyan či DATOR3 — to přece zvládneš, ne? Napočítáte do dvou set a dáte se do toho, mezitím... no a takhle pořád, dokud neudeří den T jako tiskárna, přesněji řečeno den T minus něco málo, řekněme tak tři až čtyři. Pak už se nedá opravdu nic měnit, vkládat, zdokonalovat a vylepšovat, pak už je potřeba práci uzavřít a začít svítit filmy.

Hotový dokument v Quarku (Ventuře, PageMakeru atd.) se skládá ze stránek. Celé číslo časopisu by teoreticky mohlo být tvořeno jediným dokumentem, ale z praktických důvodů se to nedělá. Obvykle pracujeme s dokumenty, které mají nanejvýš do deseti stránek. Výslednou podobu stránky můžete z Quarku přímo vytisknout na tiskárně, ne však na osvitové jednotce — a to ani tehdy ne, kdybyste ji měli nakrásně připojenou přímo k počítači, na kterém zrovna pracujete. Pro osvit musíte své dokumenty vytisknout do postscriptových souborů. Pokud jde o podklady pro barevný tisk, pak se současně s tiskem do souborů musí udělat separace barev. A právě teď nastal okamžik, kdy musíme výrobu SWN opět opustit a vydat se na další teoretickou výpravu. Nadále před vámi totiž nemohu tajit, jak je to v DTP a pre–pressu s barvou.

Barva (třetí teoretická vsuvka)

Nejspíš si ze školní fyziky pamatujete, že základní barvy jsou tři (červená, zelená a modrá), a že jejich smícháním ve vhodném poměru a intenzitě můžete dostat jakoukoli jinou barvu. Smícháním všech tří ve stoprocentní intenzitě dostanete bílou barvu. Možná si pamatujete i zklamání, které jste zažili, když jste si právě tuhle poučku zkusili ověřit vodovkami — a nefungovalo to. Namísto bílé jste po smíchání tří základních barev dostali nedefinovanou špinavou černohnědou.

Barva v DTP a v polygrafii je veliká věda. My jako zákazníci pravých odborníků nemusíme vědět zdaleka všechno. Úplně postačí, když si zapamatujeme několik základních skutečností; a tou nejzákladnější je vědět, proč měla pravdu jak paní učitelka, tak náš pokus s barvičkami. Prostě proto, že je třeba rozlišovat, zda mícháme světla, anebo barevné pigmenty. Bílé světlo je kombinací — součtem — všech barev spektra, viz skleněný hranol, duha nebo olejový film na vodě. Tři z barev spektra jsou tzv. *základní* (angl. additive primaries), což znamená, že — přesně jak jsme se to učili ve škole — jejich vhodným smícháním dostaneme jakoukoli jinou myslitelnou barvu, záleží jen na poměru. Základními barvami jsou červená (red), zelená (green) a modrá (blue). Systému, ve kterém mícháme mezi sebou barevná světla skládáním základních barev, se říká **RGB (Red Green Blue)**, v počítačích, DTP a pre–press technologiích se uplatňuje především při zobrazení na monitoru.

Důležitý je speciální případ, kdy mícháme dvě ze základních barev v plné intenzitě, zatímco třetí chybí. Červená a modrá dávají purpurovou (magenta), červená a zelená žlutou (yellow), modrá a zelená azurovou (cyan). Říkáme také, že purpurová je doplňkovou barvou k zelené, žlutá k modré a azurová k červené. Doplňkovou proto, že se navzájem doplňují na bílé světlo. Sadě doplňkových barev k barvám základním — tedy purpurové, žluté a azurové – se říká v české polygrafické terminologii *sekundární* (angl. subtractive primaries) neboli *procesní* barvy. Z důvodů, k nimž se záhy dostanu, jsou právě tyhle tři (plus černá) nejdůležitějšími barvami polygrafického průmyslu.

Zatím jsme hovořili o mísení světel. To probíhá tzv. aditivně, součtem základních barev je bílé světlo. Nyní přejdeme k mísení barevných pigmentů, kde je tomu přesně naopak. Míchají se tzv. subtraktivně, tedy odečítají se, rozuměj — odečítají se od bílé. List bílého papíru odráží všechny barvy spektra stejnou měrou (právě proto se nám jeví být bílý). Když na něj nakreslím čáru modrým fixem, bude nadále odrážet všechny bravy spektra stejnou měrou — s výjimkou místa, kde je ona čára. Odtud se nebude odrážet modrá. Inkoust fixu můžeme chápat jako světelný filtr, který z odraženého spektra *odečetl* modrou.

Tak, jako jsou základem barevné soustavy světel základní barvy červená, zelená a modrá, základem barevné soustavy pigmentů jsou sekundární barvy — purpurová, žlutá a azurová. Jejich přetisknutím přes sebe v plné intenzitě dostaneme teoreticky barvu černou. Takhle pracují barevné počítačové tiskárny i velká polygrafie: tisknou přes sebe tři sekundární neboli procesní barvy v různé intenzitě. Bohužel, v praxi není možné vyrobit dokonalé pigmenty (zde je vysvětlení našeho nezdaru s vodovkami). U jakýchkoli jiných než teoretických, v praxi neexistujících barviv musíme brát v úvahu i nedokonalost transparence, vzájemnou chemickou reakci, vzájemné rozpouštění apod.

Barevné obrázky se v klasické i počítačem podporované polygrafii reprodukují již po léta v zásadě ustáleným postupem. Barevná předloha se pomocí aplikace tří filtrů v základních barvách spektra rozloží do tzv. **barevných výtažků** — dílčích obrázků obsahujících jen složku sekundární barvy příslušné k dané základní barvě. Červeným filtrem pořídíme azurový výtažek, zeleným filtrem purpurový výtažek, modrým filtrem žlutý výtažek. Výtažky nejsou nic jiného než černobílé (negativní nebo pozitivní) filmy, kde stupeň zčernání odpovídá intenzitě příslušné sekundární barvy. Kromě tří sekundárních barev se pořizuje ještě zvláštní film pro černou barvu (black), a to z čistě technologických důvodů (výše zmíněná nedokonalost barviv).

Zatím jsme hovořili o analogové technice, o výtažkování bez pomoci počítače, jak se v polygrafickém průmyslo po léta provádělo. Zhotovení výtažků v počítači je věrnou napodobou tohoto procesu. Namísto barevné předlohy máme grafický soubor ve formátu umožňujícím separaci barev (o jejich volbě později), namísto barevných filtrů algoritmy, které z informace o barvě bodu či plochy vypočtou rozvržení intenzit příslušných barevných separací.

Výtažek černé barvy se nedá pořídit žádným filtrem, k jeho výrobě se používá zvláštní proces, tzv. odstranění černé. Spočívá v tom, že vezmeme výtažky pro žlutou, purpurovou a azurovou, a vyhledáme všechny oblasti obrázku, které se mají tisknout všemi třemi procesními barvami. Společnou část jejich intenzity pak odečteme a přeneseme na černý výtažek. Když se například určitá ploška má tisknout 50 % žluté, 25 % purpurové a 65 % azurové, pak se tyto intenzity v průběhu vytváření výtažku černé barvy transformují na 25 % žluté, 0 % purpurové, 40 % azurové a 25 % černé. Od čtveřice výtažků je odvozen název příslušného systému barevného rozkladu: **CMYK (Cyan Magenta Yellow Black)**. Další postup je ten, že z každého z výtažků se zvlášť pořídí tisková deska; a z každé z takto získaných tiskových desek se tiskne příslušnou procesní barvou — pěkně přes sebe na jeden papír. Kdybyste se podívali dovnitř do tiskařského stroje, viděli byste, jak se napřed tiskne žlutou, a na obrázku není nic než různě intenzivní stupně žluté; pak se přidá purpurová, a objeví se široký rozsah červenožlutých tónů; poté přijde azurová, a ze soutisku vykouknou všechny barvy původního obrázku; a černá nakonec dokreslí detaily. (Pořadí tisku jednotlivých barev může být i odlišné.)

Zpracování barevných předloh je tedy velmi podobné postupu, který se používá u polotónových černobílých předloh, jak jsme si jej popsali v první teoretické vsuvce. Zase autotypie, zase produkujeme černobílý film, který původní obrázek reprodukuje pomocí menších či větších puntíků. Rozdíl je jen v tom, že tentokrát jsou ty filmy čtyři, a každý z nich je vlastně mapou rozložení intenzity jedné ze čtyř barev systému CMYK v původní předloze.

Právě sem patří krátká vsuvka o **moiré**, která si sice nezaslouží samostatný mezititulek, ale vaši pozornost ano, protože právě tohle francouzské slovo patří k nejoblíbenějším v ústech našich milých ČPL. Vezměte si do ruky dva kusy něčeho průhledného s jemným vzorkem — třeba záclonoviny. Přiložte ty dva kusy naplocho na sebe a natáčejte je vůči sobě do různých úhlů. V určitém okamžiku jasně uvidíte vzorek mnohem hrubší než je ten původní — a právě tohle je moiré. Vzniká interferencí dvou nebo více mřížek natočených navzájem o vhodný — vzhledem k tomu, že moiré je v polygra-

ITC
PragoData a.s.

ANALYTIK INFORMAČNÍCH SYSTÉMŮ
SYSTÉMOVÝ SPECIALISTA
MARKETINGOVÝ PRACOVNÍK

Jste-li talentovaný člověk a hledáte-li uplatnění v přední české společnosti, toto oznámení je určeno především Vám!

V rámci našeho intenzivního rozvoje hledáme nové pracovníky pro podporu našich aktivit jako autorizovaného distributora vývojového prostředí PROGRESS a špičkových CASE nástrojů.

Nabízíme možnost odborného růstu, nadprůměrné ohodnocení, nejmodernější technologie, příjemné prostředí a vynikající kolektiv.

Na oplátku od Vás očekáváme plné nasazení a profesionální přístup.

Vaše nabídky zasílejte k rukám ing. Karlacha.

ITC PragoData a.s. • Thámova 9 • 186 00 Praha 8
tel: (02) 248 11 559, 248 123 60

typescript
dtp & computer graphics

V případě, že Vaše cesty směřují do světa barev, určitě Vás zaujme naše nabídka :

- systémy pro přípravu podkladů pro tisk
- systémy na zpracování obrazu
- jako i jednotlivé zařízení a programové vybavení firem

LaserMaster, 3M, Tektronix, Optronics, Miro, HP, Elonex, Apple, SiliconGraphics, Artaker, Umax, Ad-Hoc

LaserMaster Corporation
typescript dtp & computer graphics
UMAX
Optronics An Intergraph Division

bohemia Praha
Karlovo nám. 7
120 00 Praha 2
Tel.: 02-2491 4205
Fax : 02-2491 3641

fii vysoce nežádoucí, tedy spíše nevhodný — úhel. Jelikož barevný tisk je de facto soutiskem ne dvou, ale celých čtyř velmi jemných mřížek — autotypických rozkladů jednotlivých základních barev — je třeba nebezpečí moiré čelit. Na základní úrovni je to vyřešeno **standardním točením barev**: autotypická síť pro cyan se vytváří natočená o 15 stupňů vůči vodorovné ose normálně orientovaného obrázku, pro magentu to je 45 stupňů, pro černou 75 a pro žlutou 90 stupňů. Je zaručeno, že při dodržení těchto úhlů jednotlivé autotypické sítě mezi sebou neinterferují. Moiré může přesto vzniknout, a to tehdy, je-li na obrázku „něco" s velmi jemným vzorkem (dámské šaty, různá síta a mříže apod.), který se nepohodne s některým z autotypických rozkladů. Klasickou příčinou vzniku moiré je skenování reprodukce, tedy použití obrázku vytištěného polygrafickou cestou jako nové tiskové předlohy. I proto je sebelépe vytištěný obrázek v reklamní brožuře apod. výrazně horší předlohou než průměrná fotografie nebo diapozitiv. Skenovaná reprodukce se někdy dá zachránit — retušemi, zvětšováním a zmenšováním, přefotografováním z předlohy a následným skenováním fotografie namísto výchozí reprodukce apod. Většinou je však lepší se tomuto druhu předloh vyhnout.

Zásadní otázkou počítačového zpracování barev je vzájemný **vztah soustav RGB a CMYK**. Proč vůbec máme dvě barevné soustavy? Protože různá média pracují se světlem a barvou odlišným způsobem. Kde jde o optické soustavy (monitor počítače, scanner, televizní obrazovka), tam se používá model RGB. Naopak tam, kde jde o tisk, překrývání barevných pigmentů přes sebe, tam se uplatňuje model CMYK. V DTP a pre–pressu je tedy RGB určeno pro zobrazování na monitoru, zatímco CMYK je formátem pro výstupní zařízení. Grafické soubory nesoucí barevnou informaci mohou v principu být — a v praxi bývají — kódovány v kterémkoli z těchto systémů.

V obecném povědomí přetrvává tvrzení, že RGB je bohatší systém než CMYK, jinými slovy: v RGB existují některé barvy, které nelze převést do CMYK. Je to polopravda. Realističtěji lze vztah obou soustav popsat takto: rozsah zobrazitelných barevných tónů v obou systémech je téměř totožný, existují však skutečně barvy zobrazitelné v RGB, které nelze převést do CMYK — avšak stejně tak existují i barvy zobrazitelné v CMYK, které nelze převést do RGB. Zhruba se dá říci, že RGB má převahu v čistých silných tónech s velikou převahou jedné základní barvy oproti zbylým dvěma (zejména u modré a zelené), zatímco CMYK dobře podá směsné barvy se zhruba ekvivalentním podílem dvou základních barev (zejména na přechodu modrá/zelená a zelená/červená), které se zas pro změnu nedají vyjádřit v RGB. Znovu však zdůrazňuji, že na velké většině barevných tónů se oba systémy bez potíží shodnou. Vzpomeňte si na to, až vám budou co zákazníkovi někde v DTP studiu důležitě vysvětlovat, že „ty barvy" se prostě podat nedají, protože „to nejde" ekvivalentně převést z RGB do CMYK. Může to být pravda, ale může to být taky výmluva. (Je pravda, že neexistuje žádný algoritmus úplně přesné a obecně platné vzájemné transformace mezi RGB a CMYK, ať už jedním nebo druhým směrem. Je ale taky pravda, že existují — a jsou komerčně implementována — uspokojivá přibližná řešení, např. model EfI Color.)

Jak RGB, tak CMYK jsou ovšem zásadně omezeny v tom smyslu, že nedovedou reprezentovat a zobrazit ani zdaleka všechny barvy, které dovede vnímat lidské oko. Nemohou zobrazit ani úplně čisté spektrální barvy, ani mnohé jejich směsi. Přesně tohle je důvod, proč letní krajina těsně před bouřkou působí velebným a fascinujícím dojmem (vzpomeňte si: mraky od fantastických tónů modré do černočerné, zelená tráva, žluté obilí, v dáli červené střechy vesnice, rozptýlené a rozlámané světlo posledních slunečních paprsků — a do toho klikatý, jasný, rozeklaný blesk!), na sebelepší barevné fotce to už není ono a při sebelepší reprodukci v časopise je to ještě o chlup méně

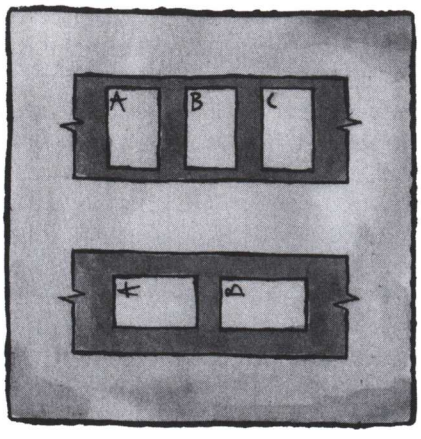
ono. Oko prostě vnímá víc a lépe, než dovedou naše reprodukční techniky zatím podat. Jak fotografie, tak polygrafie jsou nedokonalé procesy; z matematického hlediska jde o postupy se ztrátou informace. Je to stejné, jako když nahrajete hudbu na běžný magnetofon s omezeným frekvenčním pásmem: tón zůstane zachován, jeho barva již ne přesně, protože se ořezaly svrchní alikvoty.

K obzlášť nereprodukovatelným předlohám patří kovové barvy, barvy drahých kamenů, čistá bílá a čistá černá. Pokud chcete své DTP studio mimořádně pozlobit, vyfoťte si na barevný materiál kus zmačkaného staniolu. Jeho přirozená kovová barva v kombinaci s hrou světel a stínů na přehybech představuje obtížný a jen přibližně řešitelný úkol jak pro RGB, tak pro CMYK. Pochopitelně, pokud vám na tom obzvlášť záleží a pokud své přání můžete podložit platnou měnou, dá se dělat ledacos, například použít přímých barev (angl. spot colors, podrobněji Marek Kraus v poznámkách) anebo tisknout v nikoli čtyř–, ale třeba sedmibarevném rozkladu. To jsou však ad hoc řešení, použitelná právě jen pro daný případ. A především: snad objevíte studio, které vám takovou práci udělá — ale těžko přetěžko zatím najdete tiskárnu, která to pak vytiskne. Komerční programy z oblasti DTP nicméně většinou dovedou pracovat nejen s prostým CMYK, ale i s dalšími barevnými systémy. Ze známých systémů pro vyjádření přímých barev jmenujme Dainippon nebo Toyo, pro procesní barvy se používají systémy Focoltone nebo Trumatch. Výsadní postavení mají ovšem systémy firmy Pantone, které jsou de facto průmyslovým standardem jak v oblasti procesních barev (PANTONE Process, 3006 barev), tak v oblasti barev přímých (PANTONE Spot, 736 barev). Většina tiskáren v ČR používá barvy PANTONE Process. Pokud neuvedete žádný specifický barevný systém a dodáte prostě čtyři filmy barevného rozkladu CMYK, rozumí se tím vždy, že se mají použít barvy PANTONE Process. Ostatní barevné systémy nabízené vaším softwarem raději ignorujte, pokud se s tiskárnou předem výslovně nedohodnete jinak.

Podívejme se teď, co se s barvami děje v průběhu jejich počítačového zpracování. Na začátku je předloha snímaná scannerem. Scanner jakožto optická soustava pracuje primárně v systému RGB, a většina scannerů také poskytuje výstup v tomto systému. Pouze špičkové studiové scannery (a ještě ne všechny) mohou okamžitě převádět snímaný obrázek do soustavy CMYK. Taková transformace — pokud je možná — je z hlediska barevného podání velmi výhodná, protože se provádí analogově a tudíž přesněji než alternativní postupy softwarového převodu.

Scanner ukládá nasnímaný obrázek do grafického souboru, a to obvykle ve formátu TIFF. Způsob kódování barev závisí na scanneru i na jeho obslužném softwaru. Současné scannery určené pro profesionální použití pracují vesměs (minimálně) s 24–bitovým kódováním barvy (na výstupu; na vstupu pracují scannery obvykle s 30-bitovým kódováním, nadbytečné dva bity na každou barvu se využívají k přesnějšímu odlišení barev). 24 bitů je také dnes používanou maximální praktickou hodnotou pro zobrazení barev na monitoru. Odpovídá to nejnáročnějšímu profesionálnímu systému TrueColor. Monitor, stejně jako barevný televizor, vytváří barvu v systému RGB prostě tak, že každý barevný bod je tvořen trojicí „minibodů" v třech základních barvách. Poměrem intenzit barev „minibodů" je dán barevný odstín bodu. V systému TrueColor se u každé z barev RGB rozlišuje 256 úrovní intenzity, což pro tři barvy odpovídá zmíněným 24 bitům a dohromady poskytuje 256x256x256 = 16.777.216 barevných odstínů. Pro práci v režimu TrueColor ovšem potřebujete jak speciální monitor, tak příslušnou grafickou kartu. Levnější zobrazovače — např. běžná Super VGA — pracují na principu palety. Z úplné škály TrueColor se předem vybere vhodné množství běžných barev (u SVGA podle režimu práce 256 nebo 16), jejich definice se sestaví do tabulky, tzv. palety, a zobrazovač pak kóduje barvu nikoli úplným barevným rozkladem podle RGB, ale pouhým odkazem do palety. Počet bitů potřebných k zakódování barvy pak závisí na počtu barev v paletě, u 256 barev to je osm bitů. Je třeba zdůraznit, že barvy na SVGA nejsou nijak ošizeny ani poškozeny, stále to jsou pravé barvy systému TrueColor. Jediný rozdíl je v tom, že máte menší výběr: barevná škála je hrubší.

Když chcete na SVGA zobrazit obrázek nasnímaný s 24–bitovým kódováním barvy, stojí vaše grafická karta před úlohou zobrazit barvy, které z jejího hlediska vůbec neexistují. Řeší se to pomocí tzv. ditheringu. Nezobrazitelné barvy se aproximují sestavováním plošek z bodů jiných (zobrazitelných) barev tak, aby výsledný dojem byl co nejpodobnější původní předloze. Je jasné, že tady už nelze hovořit o nijak zvlášť věrném barevném podání. Proto také grafická studia, která musí pracovat s barvou co nejpřesněji, jsou nucena investovat do velmi nákladných monitorů a grafických karet. Špičková zařízení tohoto druhu se navíc kalibrují tak, aby se jejich barevné podání co nejlépe přiblížilo momentálnímu požadavku grafika, který v takovém případě bere v úvahu např. odstín papíru, na který se výsledné dílo bude tisknout.



Stránky A4 na 338 mm širokém filmu v uspořádání „landscape" (nahoře), resp. „portrait" (dole)

Finální práce v redakci

Nyní víte, proč se dělají barevné separace. A jak se dělají? Na první pohled velice jednoduše. Musíme ale začít od začátku, to jest: od tisku do souboru pro osvit. V Quarku (s malými obměnami platí postup i pro ostatní podobné programy) zvolíte položku menu *Printer Setup* (neboli Nastavení tiskárny; nadále se budu držet povelů a voleb tak, jak jsou nazvány v původní verzi Quarku). Tam musíte sdělit systému, že nehodláte tisknout na svou obvyklou tiskárnu, ale do souboru určeného pro osvit. Zadáte proto *Specific Printer* a z nabídky, která se vám tak zpřístupní, vyberete ovladač *Linotronic 330 on FILE*: (anebo jiný ovladač pro osvitovou jednotku podle specifikace vašeho DTP studia).

Pokud ve zobrazené nabídce tento ovladač není, znamená to, že nemáte driver pro výstup na osvitovou jednotku nainstalovaný. Spusťte si ve Windows *Control Panel*, vyberte z něj ikonu *Printers*, dojděte si pro instalační diskety Windows a driver si doinstalujte. Po novém spuštění Windows už driver Linotronic 330 v nabídce *Specific Printer* najdete. Dejte pozor na úplný text nabídky: Linotronic 330 musí být *on FILE*, nikoli např. on LPT1. Pokud za názvem driveru nestojí *on FILE*, ale cokoli jiného, musíte opět spustit *Control Panel*, v něm opět *Printers*, mezi instalovanými tiskárnami navolit *Linotronic 330*, klepnout na tlačítko *Connect to...* a v menu, které se nyní rozevře, zvolit nastavení FILE. Proč je to uspořádáno tak složitě, na to zeptejte buď Billa Gatese v Redmondu ve státě Washington, anebo v lampárně na oblastním ředitelství státních drah v Hradci Králové. V každém případě dejte na správné nastavení driveru pozor, přehlédnutí bývají zdrojem nepříjemných chyb.

Co to je vůbec Linotronic 330? Osvitová jednotka, jejíž driver je dostatečně obecný a dá se používat i pro širokou paletu jiných typů osvitek. Naše DTP studio, firma DataLine Technology, například provozuje osvitku HYPHEN Spectraset 2400, přesto pracujeme s driverem Linotronic 330. Než povezete poprvé zakázku k osvitu na nové neznámé pracoviště, ověřte si předem, jaký driver je nejvhodnější.

Jedeme dál. V panelu, který stále ještě máte před sebou, je několik voleb, jež si zasluhují

trochu vaší pozornosti. Některé z nich se týkají velikosti stránky a šířky filmu. Šířka filmu (*Paper Width*) je další údaj, který byste si měli předem ověřit ve studiu; kde se pracuje se zakázkami A4, tam se obvykle používá film šířky 310 nebo 338 mm. Orientace (*Orientation*) se u výstupu na film chápe přesně naopak než u tisku na tiskárnu. Pokud tedy chcete stránku A4 mít na filmu nastojato (tj. jednotlivé áčtyřky k sobě přiléhají svými delšími stranami; tak se dosáhne maximální úspory filmu a tím i vašich peněz), zvolte orientaci *Landscape*. Pokud chcete stránky uspořádat naležato (přiléhají k sobě svými kratšími stranami), zvolte *Portrait*. Nazapomeňte ve volbě *Material* navolit *Film*. Položka *Halftone Frequency* se v českém Quarku jmenuje Autotypická síť, a volíte v ní (v jednotkách lpi) hustotu rastru. O tom jsme si již povídali dříve, takže jistě víte, že záleží na druhu papíru, který se použije v tiskárně, a že nejobvyklejší hodnotou je 133 nebo 150 lpi. Význam následující položky *Printer Resolution* bude objasněn ve výkladu o osvitové jednotce o něco dále. Zadejte 2400 dpi a zatím se neptejte proč. Tím jsme s panelem *Printer Setup* skoncovali, můžeme ho radostně odklepnout jako OK a zabývat se vlastním tiskem, tedy panelem *Print*, který vyvoláte z téhož menu Quarku, hned pod *Printer Setup*.

Volby, které se týkají rozsahu tištěných stránek, počtu kopií apod., jsou vám patrně důvěrně známy z tisků na obyčejné tiskárně. Počet kopií nezapomeňte nastavit na 1 (ledaže z nějakého důvodu chcete víc kopií téhož filmu), *Cover Page* vypnout, *Output* dejte vždy na *Normal*, *Tiling* na hodnotu *Off*. Nezapomeňte zapnout vytváření ořezových a registrových značek (*Registration Mark*)! Zdánlivě maličkost, ale pokud ji přehlédnete, můžete s největší pravděpodobností nasvícené filmy vyhodit a začít znova. Oba druhy značek vyznačují jemnými linkami fyzické okraje stránky: ořezové značky (v podobě pravého úhlu, umístěné v rozích stránky) slouží k přesné montáži stránek do archu, registrové značky (v podobě kroužku přeškrtnutého linkou, uprostřed delší strany A4) se používají k přesnému lícování („pasování") archů obsahujících jednotlivé barvy. Filmy bez ořezových a registrových značek tiskárna buď vůbec nepřijme, anebo za jejich zpracování — právem — nepřevezme záruku.

A zbývají údaje, které se týkají barvy: zapněte volbu *Make Separations* a přesvědčte se, že se budou tisknout All Plates neboli všechny čtyři barevné výtažky (ledaže byste z nějakého důvodu chtěli jen některý z nich). Hotovo? Tedy OK.

Aby separace úspěšně proběhly, musíte se předem postarat ještě o dvě věci. Jednak musíte ve svém DTP programu nějakým způsobem nastavit, že tento dokument se bude separovat do barev systému CMYK (rozuměj: a ne do žádných jiných; separace mohou proběhnout i do jiných systémů rozkladu barev, např. do vámi zvolených přímých barev). Postup této volby, její logika a souvislosti s tiskem se liší program od programu, proto hledejte v příslušném manuálu.

A za druhé, všechny vložené obrázky musí být ve formátu, který je separabilní — který umožňuje separaci. Tady výrazně záleží na nástroji, který k separaci používáte. Pokud postupujete přesně dle mého návodu a chystáte se tedy separovat přímo z Quarku, pak smíte mít v dokumentu jen dva formáty barevných obrázků: buď TIFF s kódováním barev CMYK, anebo EPS, rovněž s kódováním barev CMYK. Jiné formáty (např. tedy i TIFF s kódováním RGB) Quark rozseparovat nedokáže; v lepším případě je převede do stupňů šedi, v horším provede nějakou ohavnost.

Jsou ovšem programy, které dovedou rozseparovat skoro všechno — tzv. postprocesory, např. známá Finalia anebo Aldus PrePrint. Dřív byly nezbytným mezistupněm od DTP k osvitu. S rostoucími možnostmi běžných DTP programů však jejich význam upadá.

Všechny panely jsme tedy řádně nastavili, můžeme tisknout do souborů — ještě moment! Máte dost místa na disku? U barevných separací obsahujících fotografie a jiné komplexní obrázky počítejte i s desítkami megabajtů na jednu stránku! Máte? Vážně? Nu, pojechali. Klepněte

digitis

DIGITIS a.s. - integrátor nejkvalitnějších informačních a komunikačních technologií

- DIGITAL
- qad.inc
- CHIPCOM
- CRYPTO AG
- APPLICON
- AT&T

MANNESMANN TALLY, MOTOROLA, OCÉ, TULIP, SIEMENS, STAR ...

digitis

ČESKÉ BUDĚJOVICE, tel.: (038) 578 65; BLANSKO (0506) 27 04; BRNO (05) 4132 12 45; HRADEC KRÁLOVÉ (049) 395 365; MOST (035) 235 77; OSTRAVA (069) 660 43 30; PLZEŇ (019) 450 14; PRAHA (02) 547 478; TÁBOR (0361) 238 74; TEPLICE (0417) 270 71

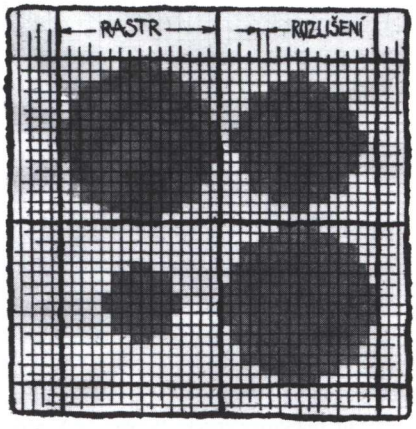
myší na poslední OK... a jděte si klidně uvařit kafe. Bude to totiž chvíli trvat.

Hotovo. Bernoulliho disky (nebo SyQuesty, nebo jiná vysokokapacitní přenosná média — my používáme bernuláče) s postscriptovými soubory již přebírá rychlý posel, na ulici před redakcí čeká nastartovaný vůz se zahřátým motorem. (V závěrečné fázi přípravy SWN patří k nejdůležitějším osobám kdokoli vybavený řidičákem, k nejdůležitějším pomůckám pak vedle počítačů a hektolitrů kafe spolehlivé auto.) Jednička, dvojka, zatáčka smykem — vezeme další várku na osvit!

Osvit

Historka ze života, jak mi ji vyprávěli dětépáci: zanese pán do studia soubory na osvit. Provedou práci, dají mu hotové filmy. Pán si je rozmrzele prohlíží. „Poslyšte, tohle já budu muset reklamovat! Vždyť to mělo být barevné, a vy jste to udělali černobíle! A ty tři kopie navíc, ty vám taky nezaplatím...“

Na rozdíl od toho pána vy už víte, jak se dostanou barevné obrázky do časopisu: rozloží se do čtyř základních barev, pro každou z těchto barev se vyrobí samostatný film, z filmů udělají v tiskárně čtyři samostatné tiskové desky, a z těch pak tisknou pěkně přes sebe na jeden papír. Barvy se zase složí a je to. Snáz a hlavně rychleji se to ovšem napíše než udělá.



Rastrový bod v mřížce 16x16 může zobrazit až 256 úrovní šedi. Oba větší body odpovídají tmavší ploše, oba menší body světlejší.

Laik by usoudil, že **osvitová jednotka** (angl. imagesetter) není nic jiného než taková hodně dokonalá laserová tiskárna; jen netiskne na papír, ale na film, má vyšší rozlišení a stojí víc peněz. Jenže všechno je jinak, na což velmi rychle přijdete.

Samotný „tisk“ na osvitce se skládá ze tří po sobě jdoucích procesů. Prvním z nich je zpracování postscriptového souboru rastrovacím programem (tzv. RIPem), druhým expozice filmu uvnitř osvitové jednotky, třetím vyvolání exponovaného filmu ve vyvolávacím automatu.

Pro pochopení principu osvitové jednotky se musíme vrátit k první teoretické vsuvce, věnované autotypickému rozkladu. Už tam byla řeč o rastru jako o hlavním pracovním parametru osvitky. Hustotou rastru je dáno, kolik tzv. *rastrových bodů* napočtete lineárně na jednom palci výsledného filmu. Rastrové body jsou buď menší (ve světlých plochách), nebo větší (v tmavých plochách), a svou velikostí tak simulují stupeň šedi prapůvodní předlohy. Rastrový bod na osvitové jednotce je typicky tvořen čtvercovou maticí 16x16 myšlených plošek, z nichž některé jsou exponovány (a tudíž černé), jiné zůstávají bílé. Vyčerněním libovolného počtu plošek od nuly do 256 získáváme možnost rozlišovat mezi 256 stupni šedi (plus jednou bílou).

Pokud tedy pracujeme s rastrem 150 lpi, a pokud je jeden rastrový bod tvořen 16x16 ploškami, pak lineárně naměříme na jednom palci 150x16 neboli 2400 plošek, což odpovídá volbě 2400 dpi v položce *Printer Resolution*, kterou jsem vám o něco výše bez vysvětlení vnutil. Velikost plošky pak vychází kolem jedné na minus pátou metru neboli deseti mikrometrů. Což je přesnost přímo ďábelská a vyžaduje neobyčejně precizní technologii, takže se nedivte, že osvitky jsou drahý špás — pod milion korun ani ránu.

Uvědomte si zajímavou, důležitou a obecně platnou věc: je-li dáno zařízení s pevným nejmenším rozlišením (např. 2400 dpi), pak můžeme buď zjemňovat rastr, ale přitom přenášet stále méně úrovní šedi, anebo naopak přenášet více a více úrovní šedi, avšak za cenu hrubšího rastru. Zjemníme-li rastr na 300 lpi, pak už na jeden rastrový bod zbývá pouze 8x8 základních plošek a můžeme tedy pracovat jen se 64 úrovněmi šedi (plus jednou úplně bílou). Obecně platí, že

$$\text{Počet úrovní šedi} = \left(\frac{\text{Rozlišení [dpi]}}{\text{Rastr [lpi]}}\right)^2 + 1$$

přičemž ta jednička se přičítá kvůli bílé, kterou lze zobrazit vždy.

Lidské oko lze do značné míry oklamat. Škálu šedí vnímáme jako plynulou, je-li jich aspoň trochu víc než sto, řekněme 120 a více. Proto vypadají výstupy z laserové tiskárny ve srovnání s filmy tak nepěkně: problém není ani tak v malém rozlišení, jako spíš v krátké stupnici šedí. Když si dosadíte do výše uvedeného vzorce rozlišení levné laserové tiskárny, tedy 300 dpi, hned uvidíte, čím jsou tato zařízení omezena: pracují-li s jakžtakž přijatelným rastrem (řekněme 60 lpi), pak přenášejí jen málo informace o šedé stupnici (25+1 stupeň šedi). Kdybyste se naopak pokusili mít šedých co nejvíc (aspoň sto), pak dojdete k rastru 30 lpi nebo méně a obraz se opticky rozpadne do oddělených puntíků. Vezměte si do ruky dnešní noviny a podívejte se pozorně na reprodukce fotografií — nepotřebujete ani lupu. Fotografie v novinách bývají tištěny tak hrubým rastrem nikoli proto, že by to jemněji nešlo, ale právě proto, aby byly aspoň trochu kontrastní — aby obsahovaly co nejvíce stupňů šedi.

Technologický princip osvitové jednotky není složitý. Zdrojem světla je laserový paprsek, zdrojem informace signál z RIPu. RIP (Raster Image Processor), o kterém vám poví vše důležité přiložený rozhovor Ivana Ryanta s panem Vítem Libovickým, je buď program, anebo specializované zařízení, jehož úkolem je z postscriptového souboru, který mu předložíte, vyrobit velejemnou bitovou mapu vhodnou pro zaslání do osvitové jednotky. Jen si to představte: 2400 dpi, neboli 950 plošek na centimetr, neboli víc než půl miliardy plošek na jedné stránce A4 — a tedy i víc než půl miliardy bitů, o kterých je třeba rozhodnout, zda reprezentují černou nebo bílou.

Mezi široce používanými osvitovými jednotkami dominují dvě základní mechanická uspořádání. U prvního z nich se paprsek z pevně umístěného laseru rozkmitává pohyblivým hranolem a promítá na souvisle se pohybující film. Výhodou je jednodušší modulace pohybu hranolu (jen v jedné ose, promítání do druhé osy je zajištěno pohybem filmu), nevýhodou je právě pohyblivý film, který se může zaseknout nebo přetrhnout. V běžné kazetě je 60 m filmu,

FROG systems spol. s r.o.
nabízí
Záchrana logické stavby Vašeho programu
Fox Recovery Tools
Kde končí dekompilátory, začíná záchrana logické stavby Vašeho programu. Rekonstrukce definičních databází obrazovek, menu a projektu. Program pro rekonstrukci indexových souborů a jejich konverzi do odpovídající databáze. Zdrojový kód z přeloženého programu, .APP soubor z .EXE, opravy poškozených databází... Možnost převodu programů nejen z FoxPro 1.0, ale i dBase IV a Clipperu!
P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 24311083 Tel 344127

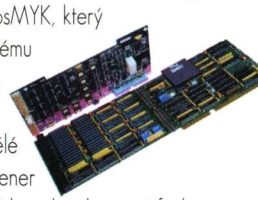
Skenery Vašeho formátu...

Budoucnost ve zpracování barevného obrazu v aplikacích přípravy barevného tisku je zde díky skenerům amerického výrobce HOWTEK již nyní. Díky novým technologiím a dlouholetým zkušenostem, přináší skenery HOWTEK série SCANMASTER™ totální barevnou kvalitu na Vaše pracoviště za neuvěřitelně výhodnou cenu. HOWTEK vyrábí barevné skenery již od roku 1984 a na náš trh je dodává prostřednictvím svého autorizovaného distributora, který zajišťuje nejen prodej a servis, ale také odbornou integraci a konfiguraci přesně podle Vašich potřeb. My prodáváme řešení...

Našim zákazníkům nabízíme originální skenery, vyrobené přímo firmou HOWTEK, které jsou určené pro prodej na našem trhu. Technická podpora a Upgrade jsou řízeny přímo z USA, čímž našim uživatelům zajistíme nejrychlejší dodávky všech novinek a technických rozšíření i odbornou technickou pomoc při jakýchkoliv problémech, které se v provozu mohou vyskytnout.

Nejnovější model série SCANMASTER, 7500 PRO s dvojnásobnou produktivitou za poloviční cenu, patří bezesporu do nejvyšší světové třídy high-end skenerů. Má všechny parametry, které od takového zařízení očekáváte - novou generaci PMT fotonásobičů, integrovaný barevný computer a také originální aplikační software AURORA™, který patří mezi nejvýkonnější na trhu. Formát válce je 47 x 61cm, zvětšení libovolného typu podkladu od 10% do 3000%, hardwarové funkce UCR, GCR, USM, konverze RGB-CMYK, vyvážení a korekce barev v jednotlivých kanálech CMYKRGB jsou prováděny v reálném čase během skenování. Dokonalý multitasking AURORy dovoluje dokonce změny a přípravu parametrů dalšího skenu během skenování předcházejícího či ovládání skeneru po síti.

Vyhovuje-li Vám formát válce 27,9 x 25,9cm a potřebujete-li špičkovou kvalitu obrazu a nepřetržitý provoz, je zde jeden z nejrozšířenějších desktopových skenerů na světě - SCANMASTER D4000 CosMYK, který prodává i řada OEM prodejců pod svými jmény. Díky dokonalému mechanickému provedení, špičkové optice a výkonné elektronice, získá uživatel tohoto skeneru kvalitu zcela rovnocennou s high-end modely za velice nízkou cenu. A díky prvkům umělé inteligence a intuitivnímu ovládání, může tento skener obsluhovat i pracovník s menší praxí. Rozlišení 4000dpi a hardwarové funkce USM, UCR, GCR i barevná konverze RGB-CMYK na 12-ti bitech na kanál zaručují obrovskou produktivitu ve srovnání s konkurenčními skenery.



Všechny skenery HOWTEK SCANMASTER™ jsou přímo připojitelné k pracovním stanicím MAC, PC i UNIX (SGI, SUN, DEC, HP a IBM).

Pokud uvažujete o investici do nového výkonného skeneru pro skutečné profesionály, vezměte v úvahu možnosti a cenu skenerů HOWTEK. Pokud se chcete dozvědět více o budoucnosti profesionálního pre-pressu - o skenerech HOWTEK, zavolejte 20/20 VISION Ltd., firmu, která má na Vás vždy čas.

Tel./fax (066) 289 47, 256 58 nebo 244 68.

Howtek

©1994 20/20 Vision Ltd. Howtek, Scanmaster a Aurora jsou reg. obch. značky Howtek Inc.

autorizovaný distributor skenerů Howtek

20/20 VISION Ltd.

Masarykovo nám. 47

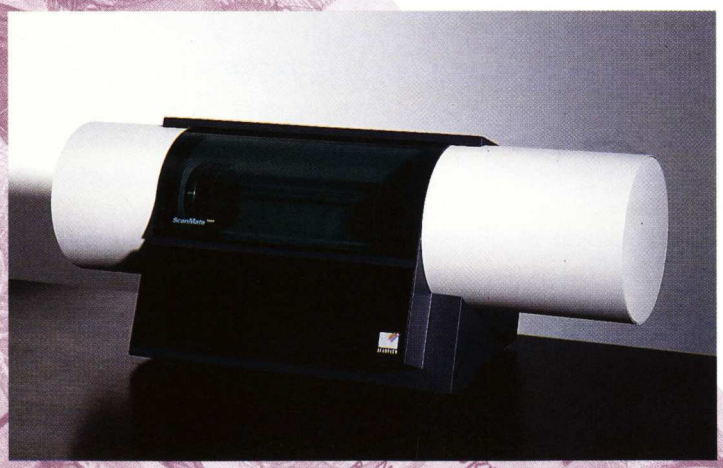
586 01 Jihlava

20-20 VISION

JSOU INVESTICE, KTERÉ SE VÁM BRZY VRÁTÍ

OSVITOVÉ JEDNOTKY HYPHEN

- VELKÁ NABÍDKA ZAŘÍZENÍ PRO ŠIROKÉ POUŽITÍ
- ROZLIŠENÍ 600 AŽ 3600 DPI
- FORMÁTY A3/B3 AŽ A1/B1
- SOFTWAROVÝ RIP (PC/MAC/SUN)
- MOŽNOST ZOBRAZENÍ PŘED OSVITEM
- VYSOKÁ RYCHLOST A PŘESNOST ZPRACOVÁNÍ
- ŠPIČKOVÁ KVALITA VÝSTUPU
- VÝHODNÁ CENA



BUBNOVÉ SCANNERY SCANVIEW

- NĚKOLIK TYPŮ RŮZNÉ VÝKONNOSTI
- ŠPIČKOVÉ TECHNICKÉ PROVEDENÍ
- PROFESIONÁLNÍ KVALITA
- ROZLIŠENÍ AŽ 5000 DPI
- ODRAZOVÉ I PRŮSVITOVÉ PŘEDLOHY
- VYSOKÁ OSTROST A BAREVNÁ VĚRNOST
- KVALITNÍ SOFTWARE

PROJEKCE, DODÁVKY A INSTALACE HARDWARE, SOFTWARE I KOMPLETNÍCH PRACOVIŠŤ DTP A DTR NA BÁZI POČÍTAČŮ PC, APPLE MACINTOSH I SGI

DLT DataLine Technology Ltd.
GRAPHIC & NETWORK SYSTEMS

Českomoravská 15
190 00 Praha 9
tel. (02) 6603 8571
(02) 6603 8574
fax (02) 6603 8575

Kulturní dům 400
261 02 Příbram VII
tel. (0306) 28 735
fax (0306) 27 411

Cejl 67/69
602 00 Brno
tel. (05) 5714 42
(05) 4521 1410
fax (05) 5767 47

ZAŠLETE MI, PROSÍM, DALŠÍ INFORMACE O:

- ☐ OSVITOVÝCH JEDNOTKÁCH HYPHEN
- ☐ BUBNOVÝCH SCANNERECH SCANVIEW
- ☐ KOMPLETNÍCH SYSTÉMECH DTP/DTR

Jméno: .....
Firma: .....
Funkce: .....
Adresa: .....
Telefon/fax: .....

VAŠE PŘEDSTAVY

doslova a do písmene

splní

GRAFICKÉ SYSTÉMY

dodané firmou
SIR COMPUTERS

Navrhneme Vám optimální konfiguraci systému podle Vašich potřeb i finančních možností.
Poskytujeme širokou nabídku DTP a High-end systémů pro grafická studia a tiskárny.
Nabízíme řešení na bázi počítačů Silicon Graphics, Apple Macintosh, PC
a zařízení firem ScanView, Agfa, NewGen a dalších.
Zajistíme instalaci a odborné zaškolení.

U Hadovky 10, 160 41 Praha 6, Tel/Fax (02)2431 0479, 2431 1001

Kupón na 3% slevy
pro nákup zboží
do 31.3.1994

50%

ceny za osvit? Rychle a v centru Prahy?
Od barevného layoutu až po tisk?

firma ..... je oprávněná
od 15. dubna do konce měsíce května 1994 ve firmě PROXIMA spol. s r.o.
svítit a nátiskovat za tyto zlevněné ceny:

osvit za f.A4/A3 černobíle ..... **65/ 130** Kč
osvit za f.A4/A3 barva ..... **90/ 180** Kč
nátisk za f.A4/A3 ..... **560/1120** Kč

Média: SyQuest 88 MB, Bernoulli 90/150 MB, DAT, modem 19200 Bd, PC/MAC
PROXIMA spol. s r.o., Dlážděná 6, 110 00 Praha 1
tel.: 02/2423 10 11, 2421 96 30, fax/modem: 02/2422 27 70

což představuje pořádnou váhu; a mechanika osvitky ji musí udržet v souvislém, přesně definovaném pohybu absolutně konstantní rychlostí.

Druhé uspořádání pracuje s nepohyblivým filmem, přesněji řečeno: s filmem nepohybujícím se po dobu osvitu. Při své cestě ze vstupní do výstupní kazety se zde film převíjí po vnitřní ploše širokého bubnu seříznutého tak, že tvoří válcovou plochu rozsahu asi 180 stupňů. Do té se film vakuově přisaje a po dobu osvitu jedné stránky znehybní. Hranol umístěný v ose bubnu se jednak pohybuje napříč bubnem, jednak natáčí podél jeho obvodu — oba pohyby jsou opět modulovány signálem z RIPu. Náročnější řízení hranolu je zde vykoupeno jednodušším a bezpečnějším vedením filmu než v předchozím případě.

Když vezete zakázku na osvit, musíte předem počítat s tím, že každý z výrobních kroků chvíli trvá. Záleží samozřejmě na výkonnosti použitých počítačů a především na složitosti jednotlivých stran, zhruba však počítejte s následujími prodlevami:

- Separace barev a tisk do postscriptových souborů — desítky sekund až desítky minut na jednu stranu;
- Zpracování na RIPu — typicky dvě minuty na jeden barevný výtažek, tedy osm minut na jednu barevnou stránku ve CMYKu, ale u složité grafiky výjimečně i o řád více;
- Vlastní osvit — u stránek s převládajícím textem desítky sekund na jeden barevný výtažek, u složité grafiky opět i o dost více;
- Vyvolání — několik minut na jednu kazetu s filmem.

Jinými slovy: časopis o stu barevných stránkách nedostanete z Quarku na film v žádném případě rychleji než za nějakých osm hodin, a to i při ideálním pracovním uspořádání, vylučujícím jakékoli prostoje, a při absenci zádrhelů a nehod. Reálně raději počítejte s dvojnásobným časem.

Jelikož nejužším místem zpracování je obvykle RIP, dost často se setkáte s uspořádáním, kdy jsou k osvitové jednotce — přes speciální rozhraní — připojeny RIPy dva, výjimečně i více. Průchodnost systému tak vzroste skoro na dvojnásobek, musíte ovšem zase počítat s trochou zdržení při stříhání a identifikaci filmů, protože na roli filmu pak jsou pomíchány mezi sebou stránky z několika zakázek. DTP studia poslední dobou na toto uspořádání často přecházejí, neboť je v jejich zájmu využít osvitku na maximum — je drahá.

Proč se vůbec dokumenty svítí na filmy? Není to tak docela nesmyslná otázka, protože tiskárny dovedou pracovat i s papírovými předlohami, které si převedou na film klasickou analogovou technikou — pomocí tzv. reprofota, které jsem vám víceméně popsal v teoretické vsuvce věnované autotypickému rozkladu. Reprofoto v tiskárně vás přitom obvykle nepřijde dráž než výroba filmů ve specializovaném DTP studiu. Myšlenka vyřadit z řetězce zpracování DTP studio je velmi lákavá: ušetříte možná trochu peněz, ale hlavně spoustu času, do posledního okamžiku máte plnou kontrolu nad obsahem dokumentu, můžete používat jakýkoli software, můžete pustit z hlavy všechny pre–pressové složitosti — a vůbec, proč jsem vám neřekl hned, že to jde i bez filmů, bez osvitu a bez pre–pressu? Proč vás napřed nechám číst tak dlouhý nezáživný článek, abych nakonec oznámil, že to jde i úplně jednoduše?

Buďme co možná objektivní. Papírové předlohy tištěné laserovou tiskárnou jsou z hlediska polygrafie považovány za velmi neprofesionální, avšak u malých nákladů, příležitostných tisků apod. mají své opodstatnění. Reprofoto papírových předloh je ostatně dnes v ČR asi mnohem rozšířenější metodou, než by kdo tušil. Většina „spotřební" knižní produkce malých nakladatelství, jejichž ukázky jsem poslední dobou dostal do ruky, byla očividně připravena právě tímto způsobem. Jemné nepřesnosti v reprodukci písma, které nejsou patrné necvičenému oku, mohou sice do krve urážet tiskařské fajnšmekry, ale ani ti nic nenadělají s ekonomickou realitou. Po pravdě řečeno, máte-li HP LaserJet 4 s rozlišením 600 dpi, nebo dokonce něco speciálního, co tiskne na 1200 dpi, používáte-li dobrý bělený papír a čerstvý toner, a především spolupracujete-li v tiskárně se solidním reprodukčním fotografem, což je ovšem profese vymírající, pak výsledkem práce „ošidíte" veškerou laickou veřejnost a dobrou polovinu samozvaných znalců k tomu. Tam, kde se tiskne jen hladká sazba, nanejvýš pár pérovek, tam se můžete — splníte-li několik výše uvedených předpokladů — klidně rozhodovat čistě ekonomicky: podle toho, která reprodukční technika vás vyjde levněji.

Osvit na filmy ovšem *nemá alternativu* tam, kde jde o polotónové předlohy nebo dokonce o barvu. Jakýkoli pokus o zpracování takových dokumentů pomocí tisku na laseru dopadne katastrofálně, což ani není potřeba zkoušet, protože se to dá snadno dokázat teoreticky, a pokud jste četli pozorně, umíte takový důkaz v tomto okamžiku předložit i vy sami. Fyzikální zákony neobejdete. Pravda, jsou stále ještě v ČR časopisy, které reprodukují polotónové předlohy z papíru, jsou dokonce celá knižní nakladatelství, která pohrdají osvitem a reprodukují z papíru knížky, obsahující polotónovou ilustraci na skoro každé straně. Jmenovat je nebudu; už jste dost znalí na to, abyste je poznali sami — dle skutků jejich.

Hotové, nasvícené a vyvolané filmy je třeba zkontrolovat; přesvědčit se, zda obsahují skutečně to, co měly, a v té kvalitě, jakou jsme očekávali. Celý pre–pressový proces je natolik složitý a obsahuje tolik možností chyby techni-

ky i člověka, že slepě se spoléhat na výsledek nikdy nelze.

Někdy je třeba z filmů vyrobit ještě tzv. **chemický nátisk**, tedy barevnou kopii, která je co nejvěrněji podobná výsledné stránce, jak bude reprodukována polygrafickým procesem. Většina studií provozujících osvitovou jednotku má k dispozici i zařízení pro zhotovení barevného nátisku (ne však všechna; pokud je pro vás zhotovení nátisků důležité, ověřte si to předem). V zásadě se používají dvě alternativní metody výroby chemických nátisků: Cromalin (řešení firmy Du Pont) a Matchprint (řešení firmy 3M). Proto taky dětépáky a tiskaře často uslyšíte mluvit o „kromalínech" či „mečprintech". U systému Cromalin se začíná s listem bílého plastiku podobného tužšímu papíru, na který je nanesen laminát — lepivý polymer, jehož lepivost se mění po osvitu ultrafialovým světlem. Na laminát se exponuje film, exponovaná místa se obarví práškovým tonerem (té barvy, o který barevný výtažek šlo) a proces se postupně opakuje pro všechny čtyři základní barvy. Matchprint nepoužívá toner; na podložce je přímo nanesena transparentní barevná vrstva v základní tiskové barvě. Na barevnou vrstvu se UV světlem exponuje fim, čímž se na ni přenese rozvržení sytosti jedné základní barvy od nulové intenzity (bílé barvy) až po stoprocentní intenzitu (sytý tón základní barvy). Proces se opakuje čtyřikrát přes sebe na tutéž podložku, čímž se vytvoří kompletní barevný nátisk.

Chemický nátisk má své nejsvětlejší dny za sebou; dokud se pro pre–press nepoužívaly počítače, a celé zpracování barevných výtažků se dělalo analogově, byl barevný nátisk vlastně první možností vidět na vlastní oči, jak barevná reprodukce dopadla, a na základě toho případně ještě něco poopravit. Dnes, když barevné podání obrázku vidíte na obrazovce po celou dobu zpracování dokumentu, zůstává hlavním důvodem k zhotovování nátisků ryzí alibismus: přidáním nátisku k filmům podstatně zmenšíte šance tiskárny vymlouvat se, že „ty barvy vám nevyšly? No, ani nemohly, protože to máte blbě na filmu." Bez nátisku se můžete v takovém případě hádat tak dlouho, dokud to jedna ze stran prostě nevzdá. S nátiskem není naopak téměř co řešit. Že to na filmech je špatně? Nikoli, pánové; podívejte; tenhle kromalín je pořízen z týchž filmů, z jakých jste vy tiskli.

Trochu přeháním. Nátisk nemá jen dokumentační význam, slouží i tiskaři u stroje jako optická zpětná vazba pro správné nastavení sytosti jednotlivých základních barev. Ke stejnému účelu sice poslouží i kontrolní značky umístěné na každé stránce, ale podle nátisku to zvládne i — mluvme slušně — i... prostě i méně zkušený, popř. více unavený pracovník. Což často hraje svou roli. Velice důležité jsou nátisky u barevných inzerátů, kde záleží na nesmírně přesném podání barev. Loga firem bývají přesně definována nejen co do grafického provedení, ale i co do barevného odstínu. Pokud se jej nepodaří dodržet, zadavatel inzerátu se obvykle rozčilí — a to plným právem. Pokud pracujete v reklamní agentuře nebo v propagačním oddělení své firmy: prosím, nepodceňujte barevné nátisky. Ušetří vám i jiným spoustu nepříjemností.

Z vysvětlení podstaty, povahy a účelu chemických nátisků je celkem zřejmé, proč se (zatím) nedají (úplně) nahradit výstupem z žádné barevné počítačové tiskárny: protože barevná tiskárna pracuje s vnitřní reprezentací obrázku, barvy vytváří svým vlastním způsobem, který absolutně nijak nesouvisí s klasickými barevnými výtažky — tudíž to, co vám vyjede ze sebelepší barevné tiskárny, není pro polygrafa argument. Možná nikdy nebude, možná ano: systémy barevného počítačového tisku se stále zdokonalují, a u špičkových termosublimačních tiskáren jsou dnes překážky přijímání jejich výstupů jako alternativy k chemickému nátisku spíše psychologické než reálné. Ono taky, upřímně řečeno, dost záleží na tom, co vlastně na obráz-

První Power Station, který šetří energii

Osobní počítač Bravo LP je navržen tak, aby poskytoval vynikající výkon v graficky orientovaných aplikacích a udivil uživatele svou příznivou cenou již od pouhých 36.210 Kč. Bravo LP je jedním z nejrychlejších PC v prostředí Windows™ ve své třídě, který díky svému grafickému subsystému s lokální sběrnicí dosahuje neuvěřitelných 30M Winmarks.

Díky tomuto vysokému výkonu na něm můžete provozovat ty nejsložitější obchodní aplikace, aniž by Vás zdržovala doba odezvy systému.

AST Bravo LP obsahuje mnoho dalších vylepšení, jako například dvouúrovňový systém zabezpečení včetně originálního bezpečnostního systému AST Walk-n-Lock (automatické zabezpečení počítače při odchodu uživatele).

AST Bravo LP s modely od 4/25s do 4/66d zahrnuje kromě možnosti snadného připojení do lokální sítě i schopnost rozšíření (upgrade) na procesor Intel PENTIUM™ Overdrive, rozšíření vyrovnávací paměti až na 256K a možnost upgradu BIOSu (AST FlashBIOS) z diskety. Bravo LP Vám usnadní rozšíření a vylepšení svých funkcí, ať už Vás v budoucnu čeká cokoli.

Přes svůj vysoký výkon má Bravo LP extrémně nízkou spotřebu energie. Odhaduje se, že na přelomu tohoto století se budou PC podílet na celosvětové spotřebě energie zhruba deseti procenty. AST Bravo LP je jedním z prvních osobních počítačů, který splnil požadavky na udělení certifikátu "Energy Star", udělovaného americkou vládní agenturou pro ochranu životního prostředí EPA. V režimu "sleep" sníží Bravo LP svou spotřebu tak, že uspoří o 40% více energie než běžné PC.

Věříme, že i Vy oceníte schopnosti Brava LP a v konečném důsledku budeme mít z používání takto energeticky úsporného řešení prospěch všichni.

intel inside

Máte-li zájem o další informace, vyplňte a zašlete nám tento kupón případně zavolejte.

jméno / firma _____

ulice _____

obec _____

PSČ _____

tel. _____

fax _____

compartners

compartners spol. s r.o.
Táborská 965, 293 01 Mladá Boleslav
☎ 0326 / 280 29, 282 09
fax 0326 / 224 07, 280 84

AST® COMPUTER AUTHORIZED DISTRIBUTOR

. . . amerika na vašem stole

SESO spol. s r. o.
ŽIROVNICKÁ 6/3133
106 00 PRAHA 10
tel.: 02-24245601 fax.: 02-24245607

SESO spol. s r. o.
HUSOVA 66
370 05 ČESKÉ BUDĚJOVICE
tel.: 038-40442

Sinek Computer spol. s r. o.
PERKNOV 1840
580 01 HAVLÍČKŮV BROD
tel.: 0451-21801

SESO spol. s r. o.
KUTNOHORSKÁ 32
280 00 KOLÍN
tel.: 0321-20980

ku je: jinak dopadne logo Coca–Coly, jinak hra světel a stínů na barevné fotografii plechovky s toutéž.

Zatímco ve studiu jede naplno RIP a osvitka, nezahálíme ani my v redakci — zdaleka ještě „nepadla". Padáme leda my sami, ale zatím si to nemůžeme dovolit. Je totiž potřeba připravit **maketu čísla**. To není nic jiného, než jedna stránka po druhé vytištěná na papíře a opatřená — pokud je třeba — poznámkami pro tiskárnu. Poznámky se týkají věcí, které je potřeba dodělat v tiskárně ve fázi tzv. archové montáže, zejména pak vkládání inzerátů.

Inzeráty až na vzácné výjimky nevytváří žádná redakce časopisu sama, ale dostává je hotové — buď přímo od zadavatele, nebo od jeho reklamní agentury. Zřetelný posun v kvalitě inzertních podkladů, který jsme za dobu existence našeho časopisu zaznamenali, svědčí o tom, že celý český počítačový průmysl udělal obrovský krok vpřed. (Byl to náš časopis, kdo otiskl asi historicky první inzerát dnes veleúspěšné firmy TH'system; podklad nám tehdy majitel a jediný pracovník firmy v jedné osobě zaslal v podobě tisku z devítijehličkové tiskárny, a telefonicky se omlouval, že v té rychlosti nesehnal sytější pásku...) Celostránkové inzeráty dnes dostáváme takřka výhradně na filmech, u barevné inzerce většinou s přiloženým barevným nátiskem. I inzeráty menších formátů bývají obvykle na filmech, jen občas na papíře — vytištěné z laserové tiskárny. Ty dáme zvlášť, v tiskárně si z nich udělají reprofoto.

Tož tak. Lepíme a popisujeme maketu, pijeme další z nekonečných šálků kávy, žhavíme telefon do studia k osvitce. Ručičky na hodinách se neúprosně otáčejí. Zase jedna cesta dlouhého dne do noci.

Ceny (poslední, tentokrát svrchovaně praktická vsuvka)

Nic to nestojí, říkával jeden nezapomenutelný kamarád, nic to nestojí, jenom peníze. Kolik peněz potřebuje zákazník DTP a pre–pressových služeb a kolik jejich provozovatel? Všechny ceny, o nichž budu hovořit, jsou orientační, mohou podléhat značným krátkodobým výkyvům i dlouhodobým trendům; a neobsahují DPH, takže ve skutečnosti zaplatíte o 5 % (u služeb a některých druhů software) nebo o 23 % (u všeho ostatního) více.

Výkonné **počítače** jsou dnes levnější a levnější, nicméně stroj vhodný pro střední DTP (jako je to naše) sotva pořídíte pod 400.000, přičemž hlavní měrou se na tom podepíše monitor a grafická karta. Ceny PC a Macintoshů jsou dnes zhruba vyrovnané, záleží samozřejmě na konfiguraci.

Nezapomeňte na **software**. Quark XPress stojí kolem 40.000, alternativní Aldus PageMaker tak 25.000, Adobe Illustrator asi 20.000, Adobe Photoshop asi 25.000, Fractal Design Painter kolem 20.000. Drahá jsou písma — za jeden řez značkového písma dáte obvykle 1.000–1.500, za celé písmo (obsahující minimálně čtyři řezy: základní, kurzívu, polotučný základní a polotučnou kurzívu) tedy čtyřikrát tolik. Můžete si samozřejmě koupit CorelDRAW! se 700 fonty a 17.000 cliparty zahrnutými v ceně, a pro začátek to je docela dobrá volba — ta corelská písma už nejsou ve verzi 4.0 tak špatná, jak se často říká. Buďte ale střídmí v používání jejich rozmanitosti, a dejte pozor na kvalitu jejich lokalizace do češtiny. Bývá velmi rozdílná.

Mechanika **Bernoulliho disků**, nezbytná pro přenos obrazových dat mezi různými pracovišti, stojí dnes kolem 20.000, jeden disk o běžné kapacitě 90 MB tak 3.500. Budete jich ale potřebovat hodně (pět až deset určitě). Mechaniky SyQuest jsou levnější, dobré řešení může být i Floptical; vaše volba se zde chtě nechtě musí řídit tím, jaké zařízení používá studio, s nímž budete spolupracovat. Jednotlivé systémy vysokokapacitních přenosných médií jsou navzájem zcela nekompatibilní!

Pojďme ke **scannerům**. Do menší redakce patří stránkový barevný scanner, jako třeba náš HP ScanJet IIc. Ten dnes stojí kolem 50.000. Profesionální bubnové scannery se pohybují mezi jedním a dvěma miliony korun, i když poslední dobou se začíná objevovat zcela nová kategorie levnějších bubnových scannerů za 300.000–500.000 Kč. To už stojí za úvahu i pro DTP pracoviště provozované pro interní potřebu, zatímco bubnový scanner za dva miliony se vyplatí jedině tomu, kdo přijímá zakázky zvenčí.

U **osvitové jednotky** má smysl ptát se po ceně za komplet: tedy RIP, vlastní osvitka a vyvolávací automat. Podle značky, momentálních výkyvů cen a konfigurace celé sestavy vás tenhle špás může přijít na cokoli mezi dvěma miliony a nekonečnem. Pokud chcete zařízení pro **chemické nátisky**, sáhněte ještě jednou pro peněženku — bude to další milion.

Samozřejmě potřebujete spoustu provozních materiálů: chemikálie, filmy, lamina pro barevné nátisky. Taky nejsou levné. A to nemluvím o cenách za vyškolení personálu, za literaturu a časopisy, ani za nutné obnovování celého vybavení, které rychle zestárne.

Z toho všeho je zřejmé, že ani **služby poskytované DTP studii** nejsou úplně levné. Za stránku nasvíceného filmu formátu A4 zaplatíte asi 120 Kč (nezapomeňte, že barevná stránka se svítí na čtyři filmy!). Za chemický nátisk téhož formátu asi 1.000 Kč. Velmi drahé bývají vysoce kvalifikované práce (sazba, retuše, trikové montáže, konzultace).

Ještě jednou zdůrazňuji, že uvedené ceny jsou orientační, netýkají se žádného konkrétního prodejce, ale jsou průměrnou hodnotou, a platí teď, když tento článek píšu, tedy v půlce března 1994. Jednotliví prodejci mohou již dnes nabídnout velmi odlišné hodnoty, postupující čas vše pozmění ještě více.

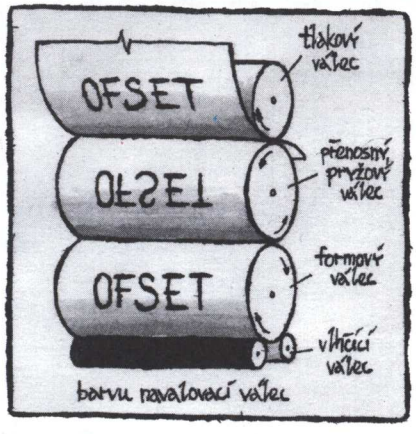
Tiskárna

A nakonec je hotovo. Zbývá naskládat filmy, maketu a sebe do auta, vyrazit na cestu a u Velkého Beranova nezapomenout odbočit — doprava, zajisté, doleva to na dálnici nejde. V tiskárně Impreso na nás už netrpělivě čekají. V kanceláři pana Trojana se posadíme do křesel a začneme společně s ním listovat maketou.

Kvalitě předtiskové přípravy časopisu je nepřímo úměrná doba, kterou strávíte v tiskárně při předávání. Z hodin, které jsme k tomu potřebovali na začátku naší spolupráce se stávající tiskárnou, jsme se dopracovali k nynějším desítkám minut. Předáno, vysvětleny všechny nestandardní věci, a je to zase za námi. Vypotácíte se ven, a všední Žďár nad Sázavou vám připadá jako nejkrásnější město na světě. Vracíme se vesele do Prahy, ještě dnes začínáme pracovat na dalším čísle.

Co mezitím dělají v tiskárně? Především vezmou naše filmy a začnou je **montovat do archů**. Softwarové noviny se tisknou na ofsetovém stroji formátu A0, takže na jeden arch se vejde šestnáct stránek. Jednotlivé listy filmu se v montáži lepí dohromady, pokud je třeba do některého z nich domontovat menší film (inzerát), dělá se to také teď. Jestliže na některé ze stránek bylo vynecháno místo pro předlohu, která se musí zpracovat na reprofotu, je třeba počkat, než bude příslušný kousek filmu zhotoven. Šestnáct stránek se v rámci archu rozmisťuje podle tzv. vyřazovacího schématu, které je vymyšleno tak, aby co nejlépe vyhovovalo následnému knihařskému zpracování.

Z hlediska barevnosti se v našem časopisu, jak se snadno můžete přesvědčit, vyskytují dva typy stránek: jednak dvoubarevné (černá plus jedna barva, v letošním roce používáme jako doplňkovou barvu základní magentu), jednak čtyřbarevné (celobarevné). V rámci jednoho archu musí být barevnost stránek samozřejmě shodná, protože arch se tiskne jako celek. Na to musíme myslet už ve fázi redakční přípravy



Ofsetový tisk

časopisu. Pro dvoubarevné archy se dělají pochopitelně dvě montáže, pro celobarevné čtyři: každá barva má svůj vlastní plát.

Z hotových montáží se pak v litografii zhotovují tzv. **tiskové desky** neboli kovolisty. Proces jejich výroby je fotochemický. Základem desky je hliníkový plech tloušťky 0,1 až 0,5 mm, na který je nanesena velmi tenká světlocitlivá vrstva. Deska se přes film sestavený do úplné archové montáže exponuje a pak vyvolá. Na základě různé míry expozice se na desce rozliší tisknoucí a netisknoucí místa. Netisknoucí místa jsou hydrofilní; přijímají vodu a vodné roztoky a odpuzují mastné látky. Tisknoucí místa jsou naopak lipofilní: odpuzují vodu a přitahují olejovité a mastné látky. Jak hydrofilní, tak lipofilní vazba patří k nejspecifičtějším a nejlépe fungujícím „chemickým strojům" vůbec: v podstatě jde o něco jako suchý zip, ovšem pracující s molekulární přesností. (Připomeňme si znovu, že rozlišení osvitové jednotky činí při běžném nastavení 2400 dpi, a že velikost nejmenší tisknoucí plošky se pohybuje kolem deseti mikrometrů.)

Vyvolaná a ustálená deska se namontuje do ofsetového stroje. V Impresu používají čtyřbarevný stroj, což znamená, že je tvořen linkou čtyř po sobě jdoucích tzv. stanic — navzájem shodných soustrojí, z nichž každé tiskne na procházející papír jednu základní barvu. Není to jediný způsob, jak tisknout barevně: celobarevný tisk se dá v zásadě dělat i na jednobarevném ofsetovém stroji — prostě tak, že vytisknete jednu procesní barvu, vyměníte kovolist a barvivo, vytištěné archy dáte znovu na vstup stroje a celý proces opakujete. Je to velmi náročné na ruční práci, a mnohem obtížněji se dosahuje přesného soutisku barev. Mnohé malé tiskárny však disponují jen jedno– nebo dvoubarevným ofsetovým strojem, dražší techniku si zatím nemohou dovolit a chtějí-li tisknout barevně, nemají jinou cestu. Čtyřbarevný stroj funguje naproti tomu víceméně automaticky; připravíte kovolisty a barviva, a pak už jen z jedné strany přisouváte čistý papír a z druhé odebíráte hotové archy.

Co se děje uvnitř každé stanice čtyřbarevného **ofsetového stroje**? Základem tisknoucího mechanismu jsou tři vzájemně se dotýkající válce. Na prvním z nich (tzv. formovém válci) je upevněn kovolist s předlohou archu. Na formový válec se nanáší mastná tisková barva, která přilne k lipofilním místům kovolistu, a rovněž voda (popř. lihový roztok), která vymyje případné zbytky barvy z hydrofilních oblastí. Tím vzniká barevný obraz. Ten se netiskne přímo na papír, ale na vložený pryžový válec (tzv. přenosový válec), od kterého má celá technologie své jméno: přenos, anglicky offset. Mezi přenosovým válcem a přítlačným tlakovým válcem prochází papír, na který se teprve z přenosového válce tiskne. Důvod tříválcového uspořádání spočívá v tom, že papír má brusné účinky a přímým stykem s rychle rotujím kovolistem by jej velmi rychle zničil.

Vytištěné archy vycházejí z ofsetového stroje a jdou dál na knihařské zpracování: skládají se, rozřezávají, ukládají do stanoveného pořadí a opatřují se obálkou a vazbou. Následuje finální ořez, balení, doprava, distribuce, prodej... a ruce a oči čtenářovy, kvůli kterým se to všechno dělá.

Závěrem

V textu není zdaleka vše, co by tam mělo být. Vynechal jsem i natolik typické pre–pressové záležitosti jako trapping nebo problém přetisku barev. Z hlediska začátečníka a prevence jeho neřízené přeměny v ČPL považuji uvedené věci za důležitější. SWN nejsou z gumy, a můj čas je bohužel rovněž omezen. Snad někdy jindy.

Za ochotu a čas strávený konzultacemi děkuji Petru Spodniakovi z DataLine Technology a Antonínu Křížovi z Uniware. Petr má ostatně doma pejska, takže v trpělivém přístupu ke snaživým, méně chápavým tvorům je vycvičen; a pokud jde o Tondu, ten má doma koně.

V textu se dost často objevuje slovní spojení „DTP studio". Je jím vždy míněna obecně jakákoli firma zaměřená na DTP a pre–press práce. V žádném případě neužívám těchto slov ve spojitosti s konkrétní firmou DTP Studio Praha s.r.o.

Časopis Softwarové noviny přijme

muže, ženu či jinou osobu
pro pracoviště počítačové sazby a grafické úpravy.

Co očekáváme: základní představu o práci s počítačem, estetické cítění, chuť učit se nové věci, možnost přizpůsobit se pohyblivé pracovní době, vlastní spací pytel.
Co neočekáváme, ale potěšilo by: znalost práce s programy Adobe Photoshop, Quark XPress, Fractal Design Painter, CorelDRAW! apod.
Co nabízíme: vlídné zacházení, možnost zdokonalovat se limitovanou jen vašimi vlastními schopnostmi, špičkový software a literaturu, tolik kávy s mlékem zdarma, kolik dokážete v práci vypít.
Co u nás nenajdete: píchačky nebo sešit docházky, popelník (nekuřácké pracoviště!), stereotyp, nudu.
Plat a jiné nezábavné záležitosti projednáme při osobním setkání.

Telefon a adresa v tiráži.

Malý slovník pre-pressu

MAREK KRAUS

Archová montáž

Máme-li publikaci připravenou již ve formě počítačových dokumentů s rozmístěnými všemi grafickými objekty a použitím všech potřebných písem, můžeme přistoupit k rozmístění jednotlivých stránek na tiskové desce, anebo jednotlivé stránky, jak jdou za sebou, osvítit na osvitové jednotce.

V případě knih a rozsáhlejších publikací je jednou z důležitých a složitých operací metoda rozmísťování stran na archy pro tisk. V dnešní době máme pro archovou montáž možnost použít programů, které jsou schopné automatizovat takové rozmisťování (odborně *vyřazování*). Správné vyřazení šestisetstránkové knihy pak netrápí grafiky jako noční můra.

Marek Kraus (*1964) je absolventem MFF UK v Praze, obor pravděpodobnost a matematická statistika. V současné době pracuje jako aplikační specialista u firmy Macron. Zabývá se tam zařízeními pro pre–press technologie. Zajímá se o tiskové techniky, skenování, počítačové animace a multimédia, dále o fotografování, kartografii a vážnou hudbu, kterou aktivně provozuje.

Archová montáž slouží k tomu, aby po správném rozmístění stránek na *tiskový arch* a po jeho otištění v rotačce po obou stranách stačilo arch několikrát přehnout a na označených místech oříznout a tím dostat správné pořadí stran publikace. Touto metodou se nyní šetří jak čas přípravy tak i osvitový materiál, který se dá ekonomičtěji a bez velkých odpadů využít.

Nejznámějšími a nejkvalitnějšími programy pro archovou montáž jsou následující tři produkty: Aldus PressWise, Island (Farukh) Imposition Publisher a rozšíření programu Quark XPress s příznačným názvem Inposition. První dva dokážou kombinovat při montáži dokumenty popsané jazykem PostScript a vytvořené mnoha různými programy pro montáž stránkovou. Inposition pro Quark umí používat pouze dokumenty tohoto programu.

V těchto programových pomůckách pro tiskárny se dá určit např. pořadí stránek v publikované knize (vyřazení), dají se určit ořezové, pasovací, ohýbací a registrační *značky*. Strany lze na archu otáčet, přemísťovat, zvětšovat nebo zmenšovat apod. Velikou výhodou těchto programů je možnost uložení všech parametrů pro pozdější použití. Takto zmenšené riziko chybovosti se v produkci celých archů vyplatí. Další nespornou výhodou je, že na osvitové jednotce může být svícen celý arch najednou. Tím odpadá velká část ruční archové montáže v samotné tiskárně.

Denzita

Fyzikální veličina, která udává poměrově, kolik světla je pohlceno podložkou, na kterou světlo dopadá (nebo jí prochází). V případě tisku se denzita měří na osvíceném filmu a také na finálním tisku, i když se v mnoha špičkových skenerech používá i k měření skenované předlohy (hlavně kvůli správnému barevnému podání). Denzita se měří odrazovými nebo průhledovými denzitometry, které jsou schopny měřit i jiné veličiny, jako je např. nárůst tiskového bodu, množství přetisku dvou barev, jednotlivé barevné modely (CMYK, RGB, CIE Lab ap.). Podle definice denzity je plocha na filmu, která má denzitu rovnu jedné, 90% odstín černé barvy. Vyšší denzita udává vyšší procentuální hodnoty denzity měřené plochy a naopak. Dostatečně „černá" a tím plná plocha na filmu (100%) má mít denzitu vyšší než 3,00D. Pro film je tedy rozsah denzity od 0,00D do 3,00D a více, u odrazových předloh (a tedy tiskovin) je to od 0,00D do 2,50D. Správné a dostatečné denzity osvíceného filmu se dosahuje regulací intenzity laseru, který vytváří bod svým paprskem. Často se však stává, že požadované hodnoty mezi 0 až 100 % šedivé na filmu neodovídají hodnotám, které byly osvitce předány RIPem. Je tedy třeba osvitovou jednotku zkalibrovat. Ke srovnáním hodnot tak, aby požadovaný 30% nebo 60% odstín byl opravdu takový i na výstupu, použijeme metodu linearizace, ve které vlastně RIP přepočítává požadované vstupní odstíny podle převodní křivky tak, aby byly výstupní hodnoty správné.

Doostřování — UnSharp Masking

V podstatě žádná naskenovaná předloha není zcela ostrá jako originál. Doostřování (USM) je metoda, která se používá pro zaostření skenovaných předloh. Jak doostřování pracuje? Na místě dotyku dvou různých odstínů výtažkové (tiskové) barvy není přechod mezi těmito odstíny ostrý, ale většinou postupný. Přechod (hrana) se potom jeví jako neostrá, a proto lze světlejší odstín ještě více zesvětlit a tmavší ztmavit. Tím vznikne pro naše oči dojem ostřejšího přechodu mezi dvěma odstíny a tím dojde i k zaostření vytištěné fotografie. U kvalitnějších scannerů můžete kontrolovat nejenom míru zesvětlení a ztmavení odstínů, ale i místa na škále, kde se doostřovat bude a kde ne (ve světlech, ve stínech, v polotónech ap.). Často se však může stát, že neodborným použitím této metody jsou fotografie v tisku přeostřené.

Doostřování můžeme provádět po naskenování např. v programu Adobe Photoshop nebo přímo v průběhu skenování.

Efl Color

Už i do stránkové montáže v poslední době vstupuje kalibrační proces. Tedy způsob, jak udržet barevné podání celého dokumentu co možná nejblíž originální předloze. Moderní kalibrační programová vybavení, jako např. Efl Color System, dovolují přenášet s minimálními barevnými posuny fotografie mezi jednotlivými vstupními i výstupními zařízeními

— monitory, tiskárnami, osvitkami apod. Většina kalibračních metod je založena na barevném modelu CIE LAB, který je zcela nezávislý na použitých zařízeních. Modely RGB i CMYK jsou přímo závislé na vyzařování monitoru nebo barvě podložky, a proto bylo potřebné definovat nezávislý model. V roce 1931 byl ve Francii zaveden právě nezávislý model CIE LAB, který v současné době používá např. také Adobe Photoshop jako svůj vnitřní barevný model. Smyslem kalibračních programů jako je EfI je znalost toho, jak bude nezávislý barevný model na jednotlivých vstupních či výstupních zařízeních „poničen". Matematickými metodami lze pak nalézt způsob, jak přejít od jednoho modelu (RGB) ke druhému (CMYK) s co nejmenšími barevnými ztrátami.

Kalibrace

Proces kalibrace systému není jednoduchá záležitost a slouží k tomu, aby zůstávalo barevné podání fotografií i celé publikace v průběhu celého předtiskového i tiskového procesu co možná nejvíce stejné. Obraz by měli barevně stejně vidět skenerista, retušér, grafik i tiskař. Je jasné, že subjektivita zde hraje velikou úlohu. V celém procesu kalibrace se kalibrují skenery, retušovací obrazovky, osvitové jednotky, nátisky a samozřejmě i tiskárny. Jako měřicí přístroje slouží denzitometry nebo kolorimetry, které měří nezávislé barevné hodnoty ať už zařízení, či materiálů, které vyzařují nebo které odrážejí světlo. I z těchto důvodů je nezbytné pro správné barevné podání vytvořit stálé světelné podmínky okolí. Pro monitory jsou to místnosti se stálou teplotou osvětlení a stejně tak pro porovnávání originálů s tiskovinami je nezbytné používat prosvětlovacích stolů nebo zdrojů, které poskytují normalizované světlo (většinou o teplotě 5000 K nebo 7500 K).

Nárůst tiskového bodu

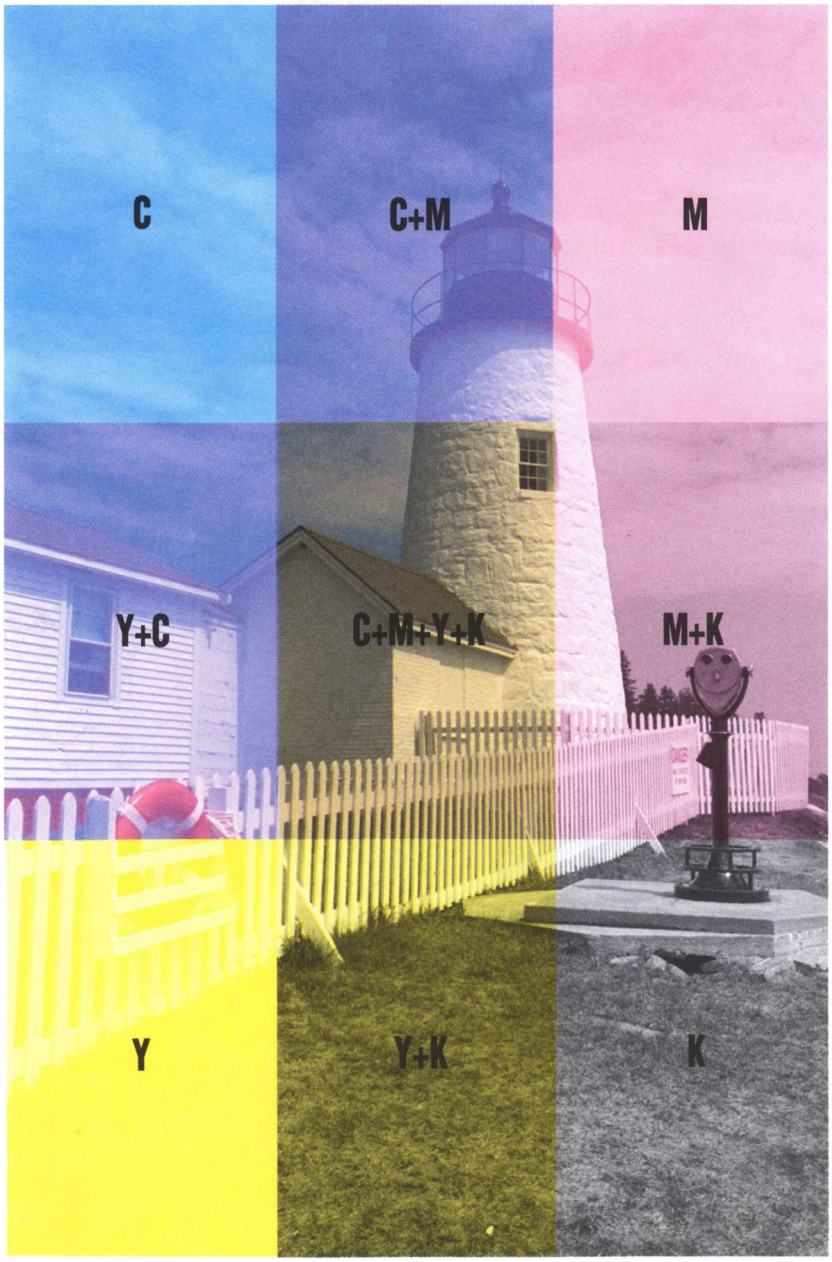
Rozlišujeme v zásadě dva typy nárůstu tiskového bodu — optický a skutečný. Při optickém nárůstu se nám bod jeví větší již na osvíceném filmu, a to díky podložce, na které je světlocitlivá vrstva nanesena, ale i díky našemu oku, které bod zobrazuje až na sítnici po projití oční čočkou. Skutečný nárůst tištěného bodu je způsoben rozpíjením tiskových barev nebo jinak pohltivostí materiálu, na který se bod tiskne. Bod se může zvětšit (nebo i zmenšit) při kopírování filmů (např. na tiskové desky) nebo na něj působí tzv. prašnost papíru, kdy se při vlastním tisku z papíru uvolňuje prach a způsobí změnu nárůstu bodu. Tiskárny i výrobci materiálů jsou většinou schopni udat, kolik je procentuální hodnota nárůstu pro jejich materiály.

Opakovatelnost

Jedním ze základních parametrů při výběru osvitové jednotky je i její opakovatelnost. Ta udává změnu rozměru nebo polohy (v tisícinách milimetru) dvou nebo více po sobě následujících stejných dokumentů nebo výtažků. Důvodem je nezbytnost přesného „zpasování" jednotlivých separovaných barev, ze kterých vzniká výsledný barevný obraz.

OPI

Open Pre–press Interface je metoda vyvinutá firmou Aldus, která urychluje čas zpracování stránek v počítačích. Filozofie spočívá v tom, že naskenované obrazy v tiskové kvalitě jsou značně kapacitně rozsáhlé (řádově desítky megabajtů). Pro vlastní stránkovou montáž však nepotřebujeme obrazy, jejichž rozlišení několikanásobně převyšuje rozlišení obrazovky. OPI server si automaticky vytvoří pomocný náhled kvalitního obrázku v rozlišení obrazovky počítače (72 dpi), a ten se pak používá pro stránkovou montáž. Objemově je tento náhled asi 50x i víckrát menší než naskenovaný obraz, a proto jeho přesuny v počítačové síti jsou zákonitě rychlejší a nezatěžují ani počítač, ani celý systém grafického studia či tiskárny. Náhledy jsou nahrazeny fotografiemi s nejvyšším rozlišením až v poslední fázi před tiskem stránek na osvitové jednotce. Některé OPI servery jsou kombinovány s obrazovými databázemi, které jsou schopné archivovat ne-



Čtyři základní tiskové barvy a jejich soutisky na reálném obrázku

jen náhledy, ale i obrazy v naskenované tiskové kvalitě a dokonce i celé připravené strany či publikace.

Přímé barvy

Barvy, které se nedají vytisknout s pomocí základních čtyř tiskových barev (např. odstíny zlaté barvy, metalízy ap.) se nazývají přímé barvy. Jejich smyslem je rozšíření barevného prostoru pro tištěné materiály. Zvláštní a významné použití přímých barev je v oblasti obalů a potisků, kde je třeba používat jasné barvy. Jasné a speciální, např. kovové barvy nelze vytvořit ze čtyř základních tiskových barev. Standardem v přímých barvách jsou barvy Pantone, které jsou míchány z osmnácti základních přímých barev. Vzorníky Pantone obsahují přes 1000 různých přímých barev a jejich receptury jsou základní rukovětí každého grafického studia a tiskárny.

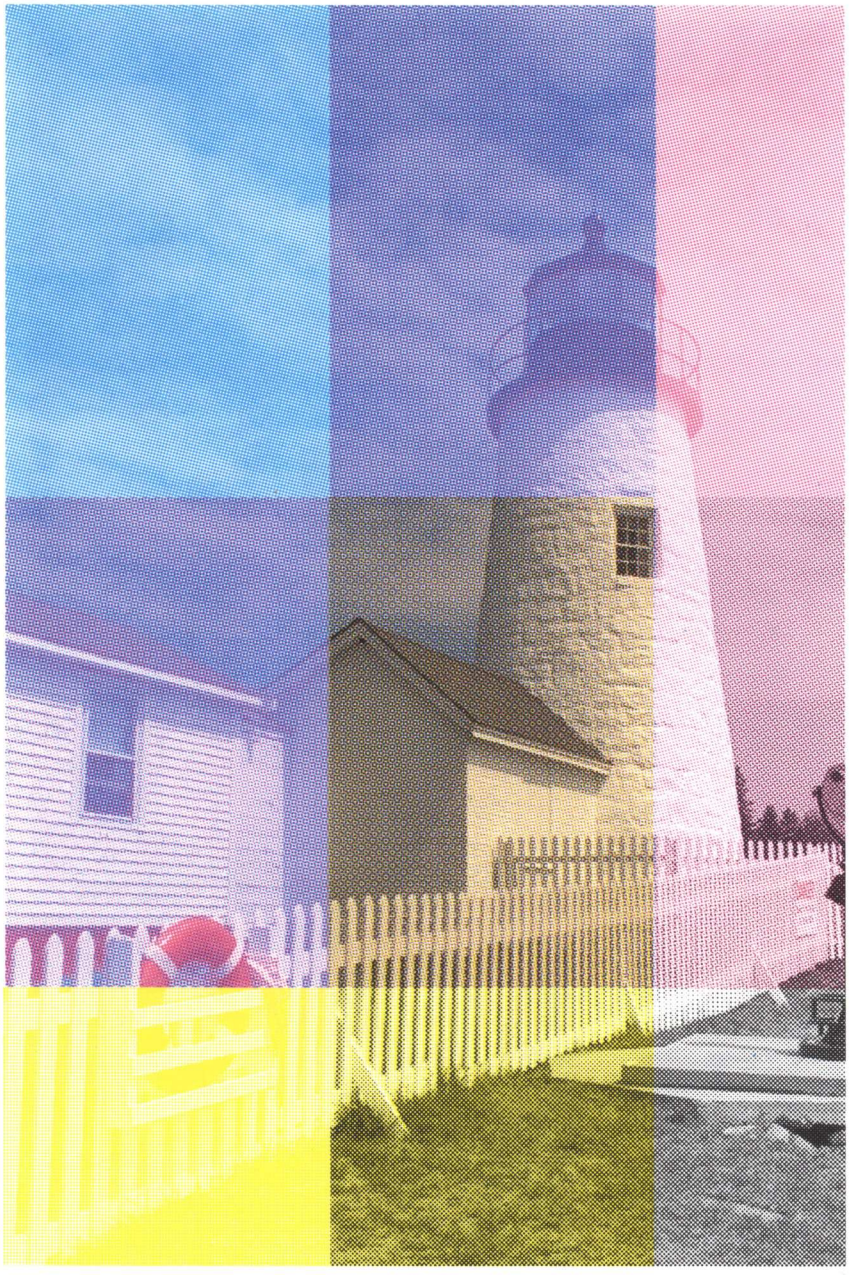
Registrační značky

Registrační a ořezové značky slouží k přesnému přetisku čtyř výtažkových barev přes sebe a ke správnému oříznutí a ohnutí příslušných vytištěných archů. Často spolu s registračními značkami najdeme na tiskovém plátu i škály ve stupních šedi či v tiskových barvách, název dokumentu, jeho číslo, datum vytištění popř. jméno studia, které separaci zhotovilo apod.

Rozlišení a rastr

Bodové rozlišení obrazu se udává v dpi (bodech na palec) a určuje kvalitu vstupních dat. Běžná obrazovka počítače má rozlišení 72 dpi a toto rozlišení je viditelné pouhým okem. Řada tiskáren má rozlišení 300, 600 či 1200 dpi, a zde již k nalezení bodu potřebujeme lupu. Není pravda, že čím větší počet bodů na palec, tím kvalitněji bude předloha vytištěna. Lidské oko totiž těžko rozezná rozdíl ve fotografiích s rozlišením 300 dpi a výše.

Výstupní rozlišení neboli rastr se naproti tomu udává v lpi nebo lpc (linkách na palec nebo linkách na centimetr) a týká se celé tištěné (nebo svícené) strany, ve které může být zároveň více fotografií — např. jedna s rozlišením 72 dpi a jiná s rozlišením 300 dpi. Nejběžnější tiskové rastry jsou 102, 133 nebo 150 lpi (40, 52, 60 lpc). Obecně platí, čím hustší tiskový rastr, tím kvalitnější tisk. Hustota rastrů je ale omezena fyzikálními možnostmi tiskových desek, které jsou jen vzácně schopné zvládnout více jak 400 lpi.



Čtyři základní tiskové barvy a jejich soutisky na reálném obrázku, 60 lpi

Scanner

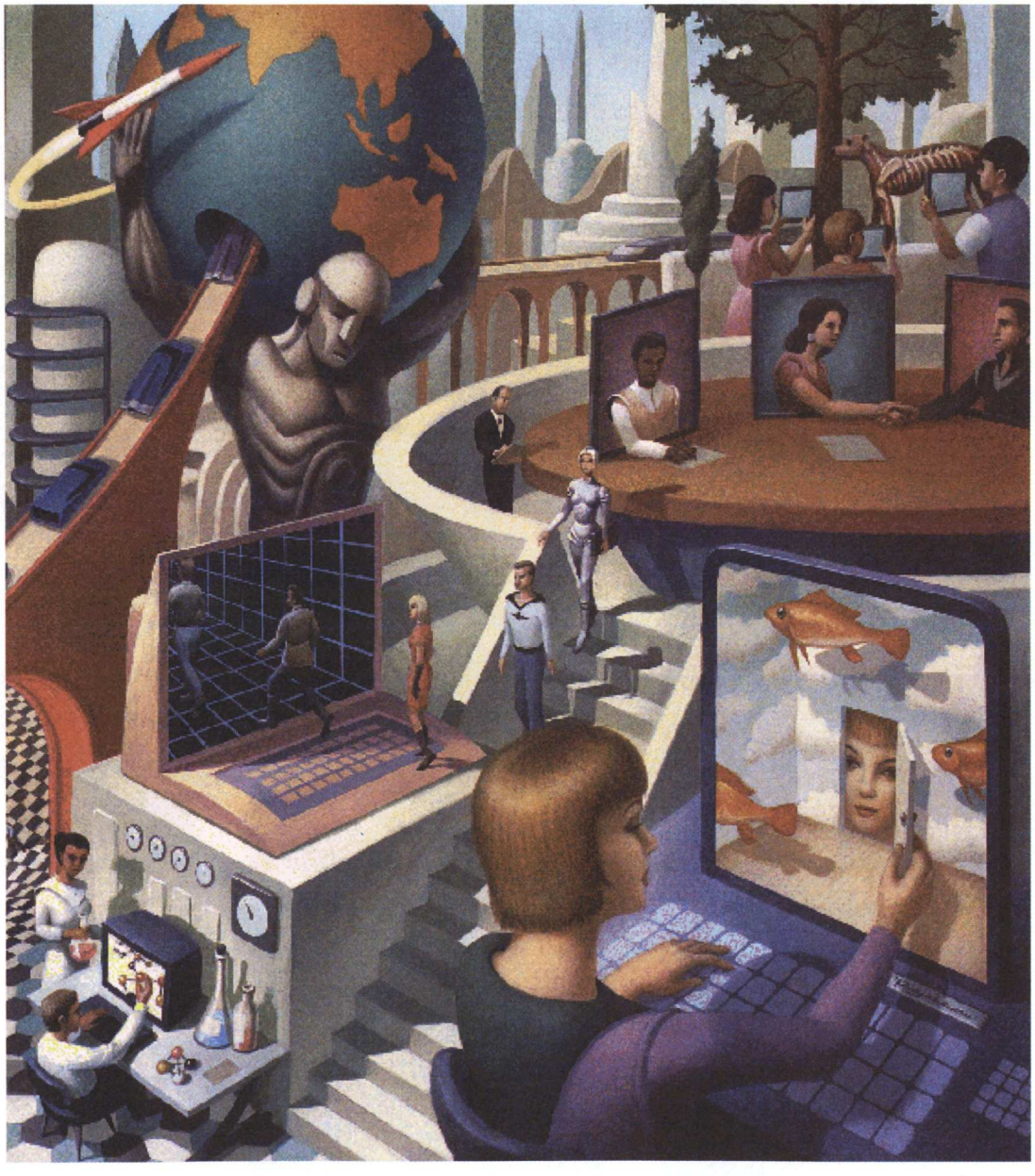
Jak scenner pracuje? Skenovaný obraz je prosvětlován nebo osvětlován přímým světlem, které buď předlohou prochází (předloha průhledová) nebo se od ní odráží (předloha odrazová) do optického systému. Světlo, které prochází nebo se odrazí od nějaké barvy na předloze, určuje, jakou barvu měla plocha, od které se světlo odrazilo. V optickém systému (jehož součástí jsou kromě čoček i CCD čip nebo fotonásobiče) se před světlo předkládají barevné filtry, které propustí jen barvu, kterou chceme měřit. Tyto filtry propouštějí buď červenou, zelenou nebo modrou barvu a podle intenzity ji CCD čip nebo fotonásobiče převedou na elektrický impuls, který lze popsat číselně. Tím vzniká z takové číselné informace rozložený obraz skenované předlohy do třech barev RGB, ze kterých se pak v počítači složí výsledný barevný obraz. Scanner tedy nesnímá barvy, ale po filtraci odstíny jednotlivých složek RGB. RGB barvy se používají proto, že jsou schopné společnými kombinacemi vytvořit většinu barev viditelného spektra. Setkáme se také občas s tím, že scanner je osmi– nebo deseti– nebo i dvanáctibitový. Znamená to, že je schopen informaci o úrovni signálu popsat udaným počtem bitů. Z toho plyne, že osmibitové scannery zvládnou 256 šedivých odstínů, kdežto dvanáctibitové až 4096 šedivých odstínů. Je pravda, že se většinou v počítačích nevyužívá více než osm bitů na jednu barvu, ale skener s větším rozsahem odstínů je schopen přesněji udat odstín na předloze.

Scannerů je mnoho druhů počínaje ručními, přes stolní plošné nebo bubnové scannery až po veliké bubnové scannery, schopné skenovat přímo do tiskových barev se širokou paletou barevných i jiných korekcí. Pro lepší

AutoCAD LT®
&
Profi LT®

FOR WINDOWS™

FLEXIBILNÍ CAD SYSTÉM VNÁŠEJÍCÍ
NOVOU DIMENZI DO VAŠÍ PRÁCE

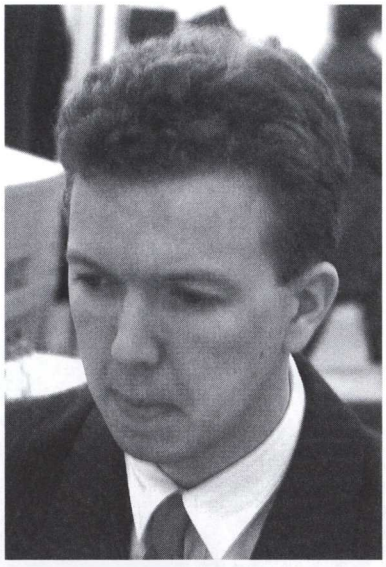


CAdis a.s.

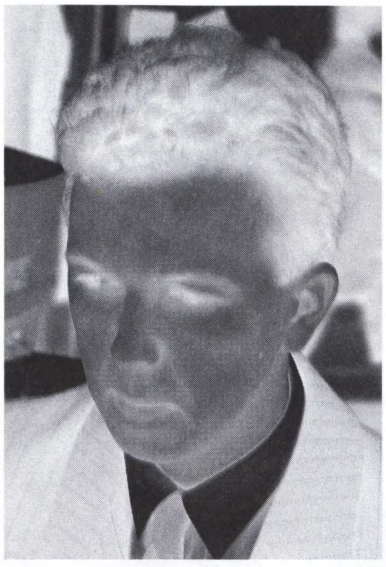
Autodesk
Authorised distributor

MICROSOFT. WINDOWS.

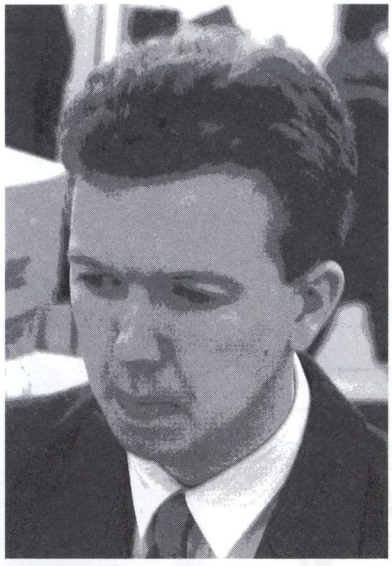
CAdis a.s., Dittrichova 9, 120 00 PRAHA Tel: 02 292030, Tel / Fax: 02 296546
CAdis s.r.o., Nevädzová 5, 821 01 BRATISLAVA Tel: 07 2907531, Fax: 02 2907217



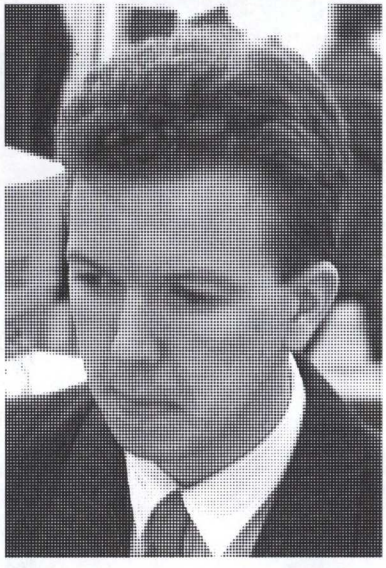
normální rastr



normální rastr, negativ

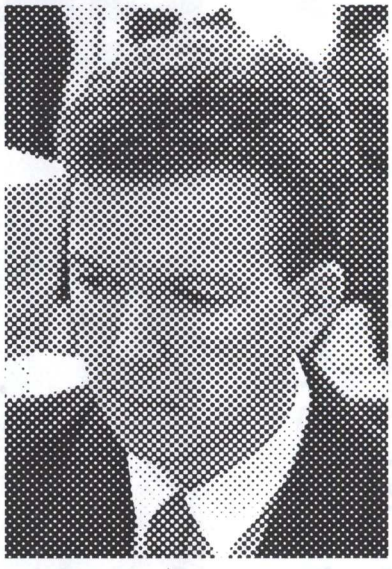


normální rastr, posterizace



rastr 60 lpi, úhel 0°, tvar bodu: tečka

rastr 60 lpi, úhel 45°, tvar bodu: tečka



rastr 30 lpi, úhel 45°, tvar bodu: tečka

rastr 20 lpi, úhel 45°, tvar bodu: čára

rastr 20 lpi, úhel 45°, tvar bodu: elipsa

rastr 20 lpi, úhel 45°, tvar bodu: čtverec

CHS

VÍC NEŽ PARTNER

Czechia s.r.o.

ZÁKLADY, NA KTERÝCH MŮŽETE STAVĚT ...

síťové servery HEWLETT-PACKARD

HP NetServer 5 / 66 LM
HP NetServer 5 / 60 LM

HP NetServer 4d / 66 LM
HP NetServer 4 / 33 LM
HP NetServer 4s / 33 LE

HP NetServer 4d / 66 LE
HP NetServer 4 / 33 LE

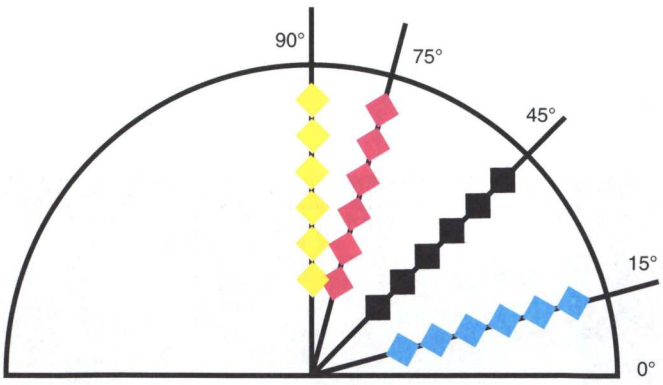
intel inside

pentium™ PROCESSOR

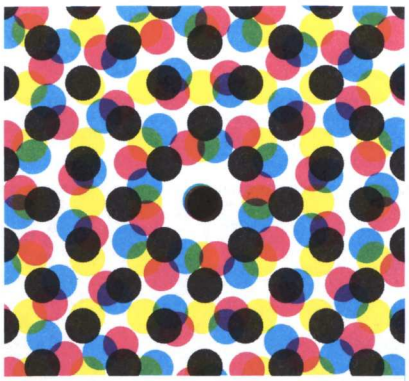
HEWLETT PACKARD
Authorized Distributor

CHS Czechia s. r. o. - Sádka 148, 533 41 Lázně Bohdaneč
telefon: 0601 240 231, +42 - 40 - 92 571
telefon a fax: +42 - 40 - 92 368

CHS Slovakia s. r. o. - Kopčianská 92, 852 03 Bratislava
telefon: +42 - 7 - 888 299, +42 - 7 - 888 298
fax: +42 - 7 - 888 300



Standardní točení barev



Standardní točení barev vytváří při soutisku tzv. rozetu, která vylučuje interferenci a tím vznik moiré.

výsledky se v poslední době nejvíce používají bubnové stolní a bubnové velké scannery. Bubnové jsou proto, že se snímané předlohy nalepují na průhledný nebo neprůhledný válec, který v průběhu skenování rotuje vysokou rychlostí a citlivá čidla měří odražené či průchozí světlo a předávají naměřené hodnoty do počítače.

Skenování

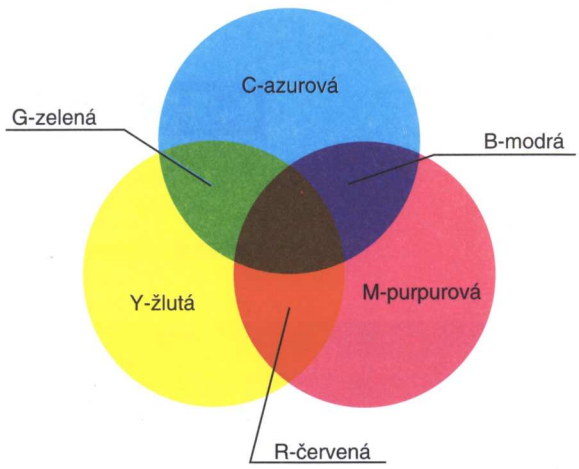
Popišme si nyní v krátkosti, co vše by měl operátor u scanneru učinit, chce-li naskenovat předlohu opravdu kvalitně. Především musí znát *požadovaný výstupní rozměr* a *rozlišení* předlohy. Musí tedy vědět, zda se bude předloha zvětšovat nebo zmenšovat a jak mnoho informace je potřeba z originální předlohy přenést do počítače, aby byl obraz v konečném rozměru při tisku kvalitní. Rozlišení se udává v bodech na palec (dpi, dots per inch) a určuje hustotu bodů v naskenované předloze. Jsou scannery, které se chlubí svým rozlišením a udávají, že jsou schopné 300, 600, 1200 nebo dokonce 5000 dpi. Tato rozlišení většinou nejsou rozlišeními výstupními, tedy rozlišeními, která se projeví až po zvětšení či zmenšení obrazu. Zde je potřebné použít kalkulačku a vypočítat si, na jaké rozlišení mám předlohu naskenovat, aby ve finále měla rozlišení požadované. Máme-li např. předlohu ve formátu 6x9 cm a chceme ji ve výsledku zvětšit na rozměr 12x18 cm a výsledné rozlišení má být 300 dpi, musíme u zmiňovaných scannerů nastavit vstupní rozlišení na hodnotu 1200 dpi. U špičkových scannerů vůbec nezadáváme vstupní rozlišení, ale rovnou výstupní. Nestaráte se tedy o to, kolik je špičkový scanner schopen dosáhnout bodů na palec. Zeptáte-li se tedy výrobce: „Kolik že má bodů na palec váš scanner?“ většinou vám odpoví: „Má jich dostatek pro špičkovou kvalitu.“

Další důležitou operací je zadání barevného rozsahu předlohy, které se určuje bílým a černým bodem předlohy. *Bílý* a *černý bod* jsou vlastně nejsvětlejší a nejtmavší místo na předloze. Určují tak, kde začínají *světla* a kde končí *stíny*, a kde najdeme *polotóny*. V těchto třech základních oblastech barevného rozsahu potom operátor provádí barevné korekce a retuše. Barevnými korekcemi rozumíme odstranění barevných nádechů u některých předloh nebo změnu gradace skenované předlohy. *Retuše* se provádějí s pomocí programových vybavení, jako je např. Adobe Photoshop. Sestávají většinou ze správného oříznutí naskenovaného obrazu, *doostření*, vyčištění nečistot a podobně. Míra retušování je určitě závislá na kvalitě scanneru, kvalitě jeho obsluhy a také na kvalitě dodané předlohy.

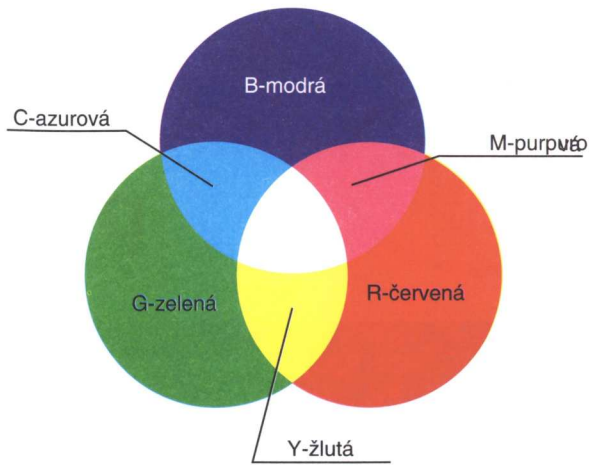
Při retušování a korekcích pomocí programového vybavení nepracujeme přímo s originálem, ale již pouze s číselnou podobou obrazu. Můžeme tedy pro tyto operace využít jen informací, které jsou již omezené tím, že nepracujeme s originální předlohou. U špičkových scannerů lze větší část, ne-li vše, upravit a nastavit ještě před skenováním. Využijeme tak maximálně možnost použít pro všechny potřebné operace originál.

Stochastický (náhodný) rastr

Tento rastr při tisku odstraňuje nebezpečí tvorby tzv. *moiré*, které velice snadno vzniká při použití nesprávných úhlů či složitých fotografií při klasickém čtyřbarvotisku. Filozofie tohoto rastru spočívá v náhodném rozmístění



Barevný model CMYK



Barevný model RGB

(někdy náhodných tvarů) tiskových bodů oproti klasickému tisku, kdy jsou jednotlivé barvy tištěny v linkách. Fotografie vytištěná stochastickým rastrem pak působí jako druhý originál. Tiskový bod se zde hledá opravdu obtížně. Samotný rastr je vypočítáván RIPem (doposud pouze softwarovým) a je velice výpočetně náročný. Tato technologie odhalená v poslední době několika světově renomovanými výrobci však čeká na výrobce tiskových desek a na tiskárny, které budou schopny tento rastr běžně tisknout.

Tiskové (výtažkové) barvy

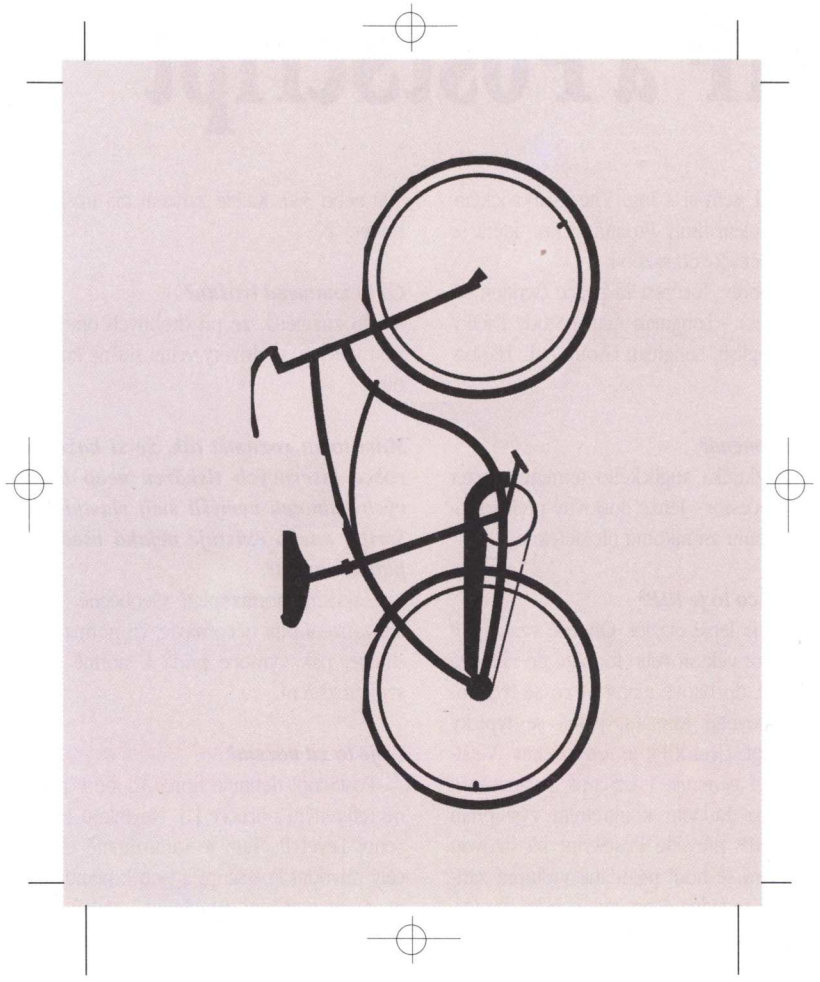
C–azurová, M–purpurová, Y–žlutá a K–černá jsou tzv. tiskové barvy, které stačí na tisk většiny barevných publikací. C, M a Y vznikají při odrazu bílého světla od podložky. Dopadne-li bílé světlo např. na podložku barvy R–červené, z bílého spektra je červená složka pohlcena podložkou a po odražení zůstanou pouze barvy G–zelená a B–modrá, které dohromady vytvoří barvu C–azurovou. Stejně tak, je-li podložkou pohlcena složka G–zelená, dostaneme barvu M–purpurovou a podobně v případě pohlcené barvy B–modré barvu Y–žlutou. Bílou spektrální barvu získáme součtem R, G a B barev. Černá barva pak vzniká součtem (přetiskem) barev C, M a Y.

Tvar tiskového bodu

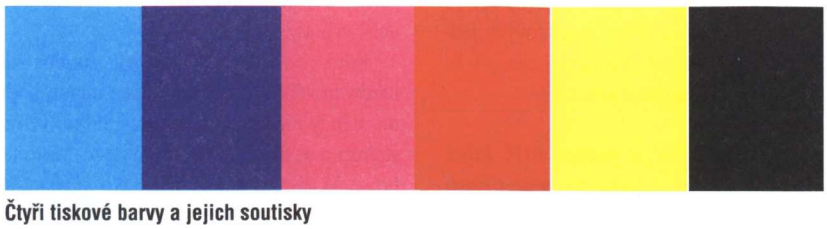
Podíváte-li se lupou na tištěné strany časopisů či novin, zjistíte, že se skládají z malých bodů různých tvarů. Pro různé tiskové technologie a různé efekty lze použít různé tvary tiskových bodů. Nejčastěji se používá kruh, elipsa, čtverec nebo kosočtverec. Důvodem různých tvarů je tzv. nárůst tiskového bodu, který se projevuje rozpíjením tiskové barvy na tištěné podložce. Šachovnice je příkladem čtvercového tiskového bodu při tisku 50 % odstínu barvy. Chceme-li použít barvu tmavší (51 % a více), zjistíme, že se body do sebe vzájemně „rozpíjejí". Použijeme-li však bod kruhový, začne rozpíjení až od 78 % odstínu barvy. Tím jsou tmavší odstíny barev lépe čitelné.

UCR, GCR a PCR

Under Color Removal, Grey Color Replacement a PolyChromatical Removal slouží k určení množství černé barvy při separování jednotlivých výtažků. V případě UCR obdržíme pomocí určené maximální procentuální hodnoty šedé na černém výtažku a maximálním součtem množství všech čtyř výtažkových barev sytější černý výtažek, a černá barva tzv. „více kreslí". GCR nahrazuje neutrální tóny, které by byly při normální separaci tvořeny třemi barvami — CMY, hodnotami barvy černé. PCR pak odstraní maximální množství neutrálních tónů z barev CMY a vloží tuto informaci do plátu černého. Černá barva proto není tvořena třemi CMY barvami. Tento způsob se používá především na rychlých čtyřbarevných rotačkách, kde je třeba, aby barvy rychleji schly a nešpinily se navzájem.



Ořezové a pasovací značky



Čtyři tiskové barvy a jejich soutisky

Úhly natočení rastrů (natočení autotypické sítě)

Každá z výtažkových barev (CMYK) se tiskne v rastru, který má jiný úhel, a to proto, aby nedocházelo k tzv. moiré, tedy interferenci jednotlivých tiskových bodů. Tato interference způsobuje typické shluky tiskových bodů, a celý obraz pak vyniká zcela zjevnou a do obrázku nepatřící strukturou. Při použití správných úhlů natočení rastrů pro jednotlivé tiskové barvy toto nebezpečí odstraníme. Pro jednotlivé tiskové techniky (hlubotisk, knihtisk, ofset nebo flexotisk) se používají často různé vyzkoušené kombinace rastrů. Některé RIPy mohou používat vyvážené rastry, kde každá separace má jiný rastr a korigovaný úhel, aby se zabránilo právě moiré (takovou metodou je např. Agfa Balance Screening).

RIP a PostScript

IVAN RYANT

Povídal jsem si s Ing. Vítem Libovickým, spolumajitelem firmy Proxima s.r.o., která se zabývá počítačovou sazbou.

RIP abbrev. for: rest in peace (written on gravestones) – Longman Active Study Dictionary of English, Longman Group Ltd., Harlow 1991.

Co to znamená?

Je to zkratka anglického termínu „Raster Image Processor". Jenže doslovný překlad tohohle termínu asi nikomu nic neřekne.

Tak tedy, co to je RIP?

To už je lepší otázka. Obecně vzato, RIP je konvertor vektorového formátu do rastrové podoby, tj. do bitové mapy. A co se týče toho vektorového formátu, jedná se typicky o PostScript. Účel RIPu je tedy zřejmý. Většina aplikací generuje PostScript, protože ten nezávisí na žádném konkrétním výstupním zařízení. RIP převede PostScript na bitovou mapu, která se hodí pro dané výstupní zařízení, ať už se jedná o osvitovou jednotku (typicky), anebo třeba o laserovou tiskárnu.

Můžeš jmenovat příklady nějakých aplikací, které generují PostScript?

Ne, radši ne. Pokud se omezíme na svět PC, bude lepší rozlišit aplikace na ty, které běží pod DOSem a na ty, které běží pod Windows. Kdybychom mluvili o DOSu, museli bychom skutečně vyjmenovávat jednotlivé aplikace. Ve Windows je to jednodušší. Tam nainstaluješ PostScriptový driver — a v tu chvíli všechny aplikace generují PostScript. PostScript se ujal jako univerzální standard pro vektorové tiskové formáty, a proto je potřeba, aby všechny aplikace generovaly PostScript. To je pod Windows jednoduché.

Chceš říct, že PostScriptový driver se chová jako nějaké výstupní zařízení (třeba jako další tiskárna), které se vyznačuje tím, že generuje PostScript?

Přesně tak. Ale to není zase tak docela jednoduché. PostScript má totiž na různých osvitových jednotkách drobné odlišnosti, přesněji řečeno doplňky a rozšíření standardu. Tudíž i pod Windows existují různé drivery pro různá zařízení: jiný driver má Hewlett Packard Laser Jet III, jiný HP LJ IV, a zase jiný má osvitová jednotka Linotronic 300 nebo 330. Každé zařízení má trošku jiný driver.

Co to znamená trošku?

To znamená, že při drobných omezeních jsou všechny ty drivery velmi slušně kompatibilní.

Mám tomu rozumět tak, že si každý výrobce laserových tiskáren nebo osvitových jednotek vymýšlí svůj vlastní PostScript, anebo existuje nějaká všeobecně platná norma?

Základní norma platí všeobecně. Pokud ale zařízení umí něco navíc, co norma nepostihuje, pak výrobce přidá k normě nějaké svoje rozšíření.

Co je to za normu?

PostScript definuje firma Adobe v příslušné referenční příručce [1]. Novinkou je PostScript Level II. Tam je samozřejmě obsažen celý původní PostScript a jsou k němu přidána různá rozšíření. PostScript Level II zavádí standard právě pro to, co až dosud dělal každý jinak.

Máš na mysli něco konkrétního?

Mezi nejzajímavější rysy nového PostScriptu patří komprese dat. V DTP se pracuje s velkými objemy dat. Taková jedna fotka má desítky megabajtů, pokud není komprimovaná. V PostScriptu Level II bude mít desetinu toho objemu, možná i míň — právě díky kompresi. Tím se podstatně zvýší především průchodnost systému. To je jedna věc, podle mě nejdůležitější. Z těch dalších se můžeme zmínit třeba o barevné separaci a korekcích barevných obrázků. To ale umějí aplikace většinou samy o sobě, takže se toho zatím moc nevyužije.

Jestli tomu správně rozumím, tak PostScript Level II má sloužit jako všeobecně platná norma. Je to tak?

Ano, už slouží. Už se objevují první implementace, zatím nejvíc v osvitových jednotkách. Také Hewlett Packard Laser Jet IV umí PostScript, a to právě Level II.

No jo, ale k čemu je potom RIP, když osvitové jednotky i tiskárny umí přímo PostScript?

Aha. To máš tak: když říkám, že PostScript je v osvitce, tak tím myslím, že je v RIPu.

Tím se konečně dostáváme k RIPu.

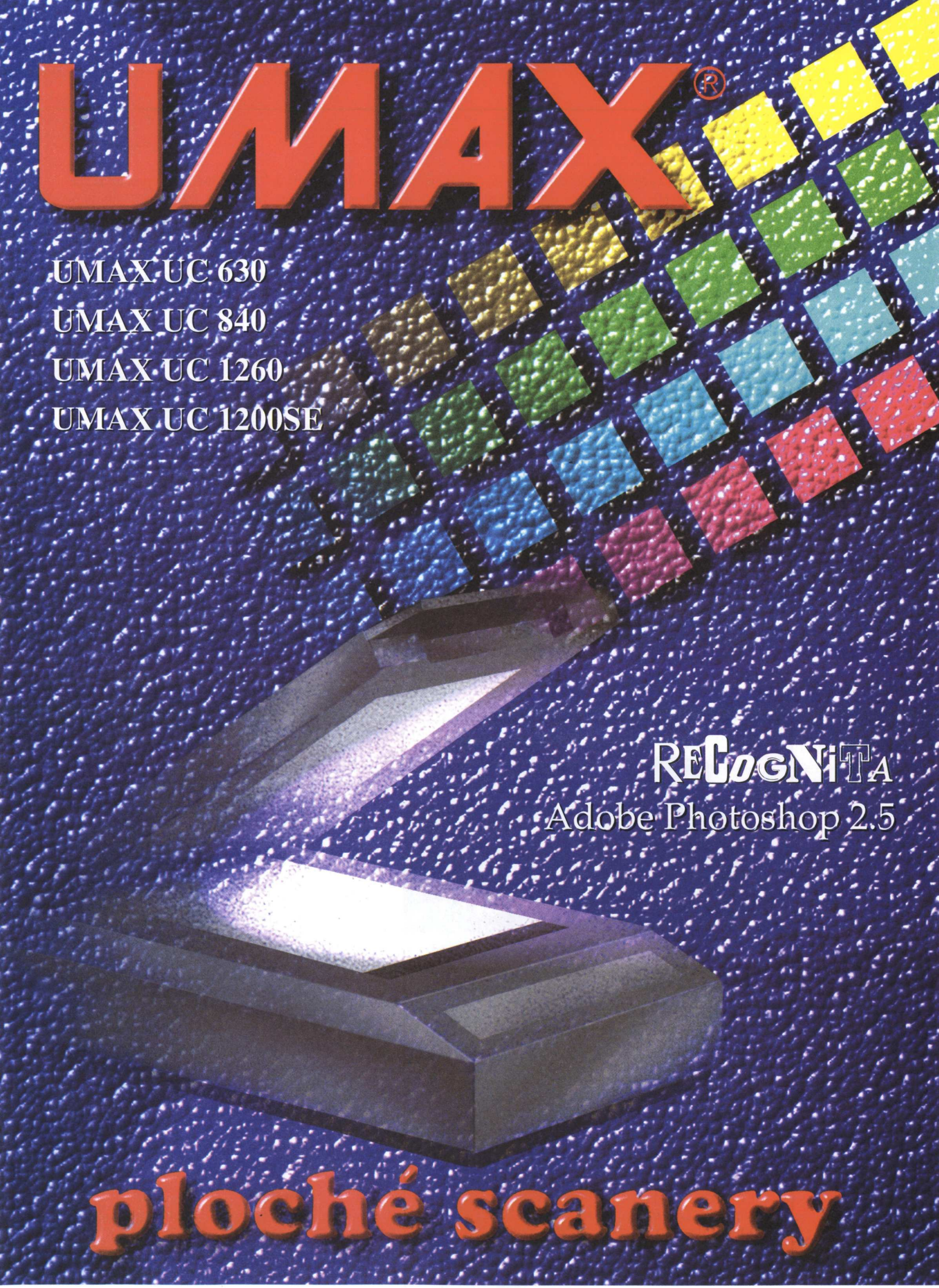
Jsou dva druhy RIPu: hardwarový a softwarový. Na první pohled se zdá, že je to totéž: to co vidíš, je v obou případech nějaký počítač. V případě hardwarového RIPu je ten počítač určen výlučně pro RIPování a nedá se s ním dělat nic jiného. Je to černá skříňka mezi počítačem sazeče a osvitovou jednotkou. Můžeš s ním dělat jenom to, že do něj posíláš PostScript a on ho transformuje do bitové mapy pro osvitovou jednotku. Na nic jiného jej nemůžeš použít. Nicméně i hardwarový RIP je počítač, který má procesor, paměť, vstupní a výstupní zařízení.

S hardwarovým RIPem narazíš na několik problémů. První problém je rozšiřitelnost. Například bys chtěl rychlejší – ale máš smůlu. Hardwarový RIP je daný jednou provždy. U některých se dá např. trošku rozšířit paměť, ale zpravidla musíš starý prodat a koupit si nový, rychlejší a za víc peněz. Druhá nevýhoda spočívá v tom, že když zrovna neRIPuješ, tak RIP stojí a není ti k ničemu.

Ten druhý – softwarový RIP – tyhle problémy nějak řeší?

Právě proto vznikl. Hardwarový RIP měl smysl, dokud byly počítače PC málo výkonné: typicky AT 286. Kdežto hardwarové RIPy měly obvykle dvaatřicetibitové procesory a hlavně byly podstatně rychlejší, protože proces RIPování je náročný na výpočetní výkon. Se zvyšováním výkonu PC došlo k tomu, že obyčejné PC je stejně výkonné nebo výkonnější než hardwarový RIP. Přitom RIPy se vyrábějí kusově, takže jsou drahé, kdežto PC jsou díky velkým sériím laciné. Výrobcům RIPů samozřejmě došlo, že bude lepší předělat RIPovací program tak, aby nemusel mít celý počítač sám pro sebe, nýbrž aby běžel na normálním PC. Tomu programu se říká softwarový RIP. Softwarový RIP přináší ještě další výhody:

Když pošleš postscriptový soubor do hardwarového RIPu, čekáš deset minut, hodinu, někdy i tři hodiny. Nakonec ti buď vyleze stránka a je to fajn, anebo nevyleze. Místo toho se na displeji objeví něco jako *chyba 156.* Anebo ani to — a ty nevíš proč. A i když vy-



ConQuest computer

HARDWARE, SOFTWARE, DTP/DTR systémy

Nuselská 46, 140 00 Praha 4 **Tel: 02/ 43 60 63-5 Fax: 43 60 86**

leze, tak nevíš, co vylezlo. Teprve až když se osvítí třeba dvacet stránek, vyvoláš film a zjistíš, že třeba už na první stránce je něco špatně. Kdežto u softwarového RIPu si mohu vytvořenou bitmapu napřed prohlédnout na monitoru. A vidím, jestli je to v pořádku. Když najdu chybu, RIPuju znova a na film exponuju jenom to, co je správně. Tím zákazníkovi ušetřím docela dost drahého filmu.

Jaké vlastnosti musí mít PC, na kterém chci provozovat softwarový RIP? Nebo snad poběží na každém?

Pravda, RIP je obecný program, který je implementovaný na různých počítačích. Zpočátku na Macích, a teď, jak Macy ustupují, prosazuje se stále víc na pécéčkách. Mám ti nadiktovat typickou konfiguraci pécéčka, kterou potřebuješ pro softwarový RIP?

Ano, prosím tě.

Tak to máme: procesor 486 co nejrychlejší (minimálně 50 MHz), sběrnice EISA, 64 MB RAM, pevný disk od dvou GB výš.

Proč musím mít právě sběrnici EISA?

Představ si: Jedna stránka A4, jeden výtažek (jedna vyseparovaná barva) má v PostScriptu řádově stovky KB, typicky 1MB. Objem zRIPovaných dat závisí na rozlišení. Např. černobílé stránky se zpracovávají v rozlišení 1500 dpi (bodů na palec). Pouhé vynásobení nám řekne, že výsledná bitmapa bude mít nějakých 100 MB. Barevné separace se zpracovávají v rozlišení 3000 dpi. Tím vzroste objem dat jednoho výtažku čtyřikrát a pak ještě jednou čtyřikrát, protože výtažky jsou čtyři. To znamená, že na osvícení jedné stránky jsou potřeba řádově gigabajty dat. A takových stránek osvítíme na našem pracovišti 100 až 200 za den. A všechna tahle data musí protéct přes sběrnici — to jsou denně stovky gigabajtů. Proto je nutná sběrnice EISA.

A té paměti musí být opravdu 64 MB?

RIP se dá teoreticky pustit i v 16 MB, ale rozumné minimum je 32 MB.

Může běžet RIP na síti a používat přitom diskový server?

To samozřejmě nepadá v úvahu. RIP vyžaduje, aby disk odebíral nebo dodával data rychlostí 2 MB/s, kdežto síť může přenést např. jenom 600 KB/s (to kdybys měl SuperCards). Ale to by síť nemohla dělat už vůbec nic jiného. Zkrátka RIP musí používat lokální disky. Síť se ovšem dá využít jiným způsobem. Počítač, na kterém běží RIP, může sloužit jako RIP server a všichni ostatní na něm mohou tisknout. Tak jako používají např. sdílenou tiskárnu, stejně mohou používat i sdílený RIP. Posílají mu data ve formátu PostScript a on je průběžně RIPuje a tiskne nebo osvěcuje.

Jak dlouho takové RIPování trvá?

Černobílá sazba, např. stránka v knížce, se může RIPovat tak půl minuty. Ale třeba barevné separace nedejbože z Corela můžou zabrat i čtyři hodiny.

Pod jakým operačním systémem se provozuje softwarový RIP?

Obvykle pod DOSem, protože potřebuje celou paměť a plný výkon procesoru. V poslední době se objevil softwarový RIP pod Windows a kupodivu je skoro stejně rychlý jako ten pod DOSem. Výhoda je, že běží jako jedna úloha. Když si během RIPování vzpomeneš, že právě na tom počítači potřebuješ něco udělat (třeba nahrát soubor na disketu), tak nemusíš čekat, až skončí RIP.

Dobře. Mluvili jsme o tom, kudy vstupují data do RIPu, odkud přicházejí a v jakém jsou formátu. Mluvili jsme i o RIPu samotném. Co ale následuje za RIPem? Kudy a kam posílá RIP výslednou bitmapu?

Za RIPem je interfejsová kartička. Skrz ní procházejí data bit po bitu do osvitové jednotky. Osvitová jednotka je rastrově, bod po bodu, exponuje na film. Je to jednoduchý, ale rychlý interfejs.

Jak rychlý?

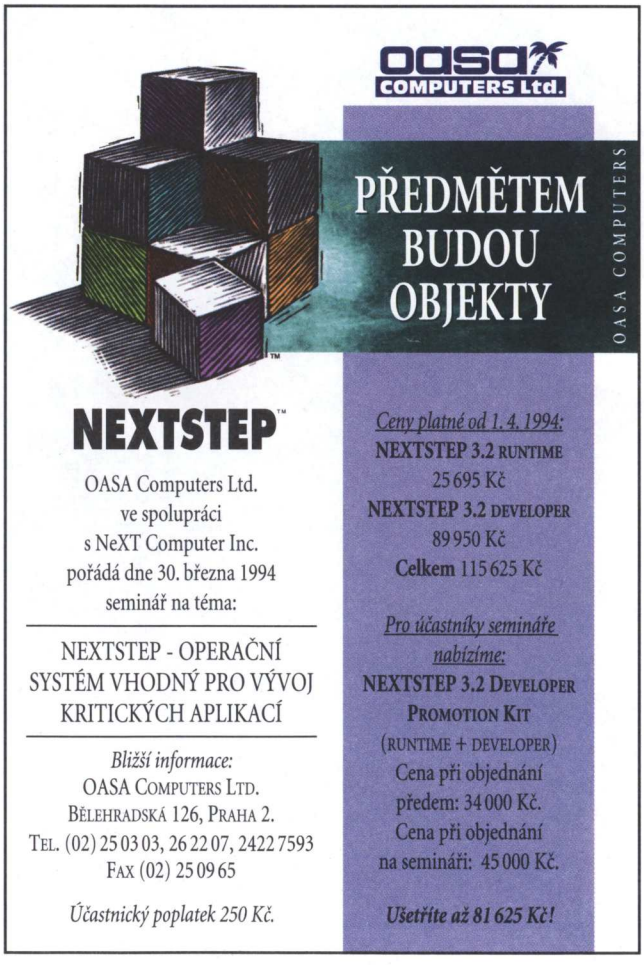
Jedna stránka A4 má asi 150 MB a to se svítí minutu a půl.

Jak daleko může být umístěn RIP od osvitové jednotky?

Bývá blízko, délka kabelu je omezena přibližně na nejvýše tři metry. Uvědom si taky, že osvitová jednotka dnes už není obrovská skříň. Zabere přibližně metr čtvereční plochy — ať už na stole nebo na samostatném stojanu.

Literatura:

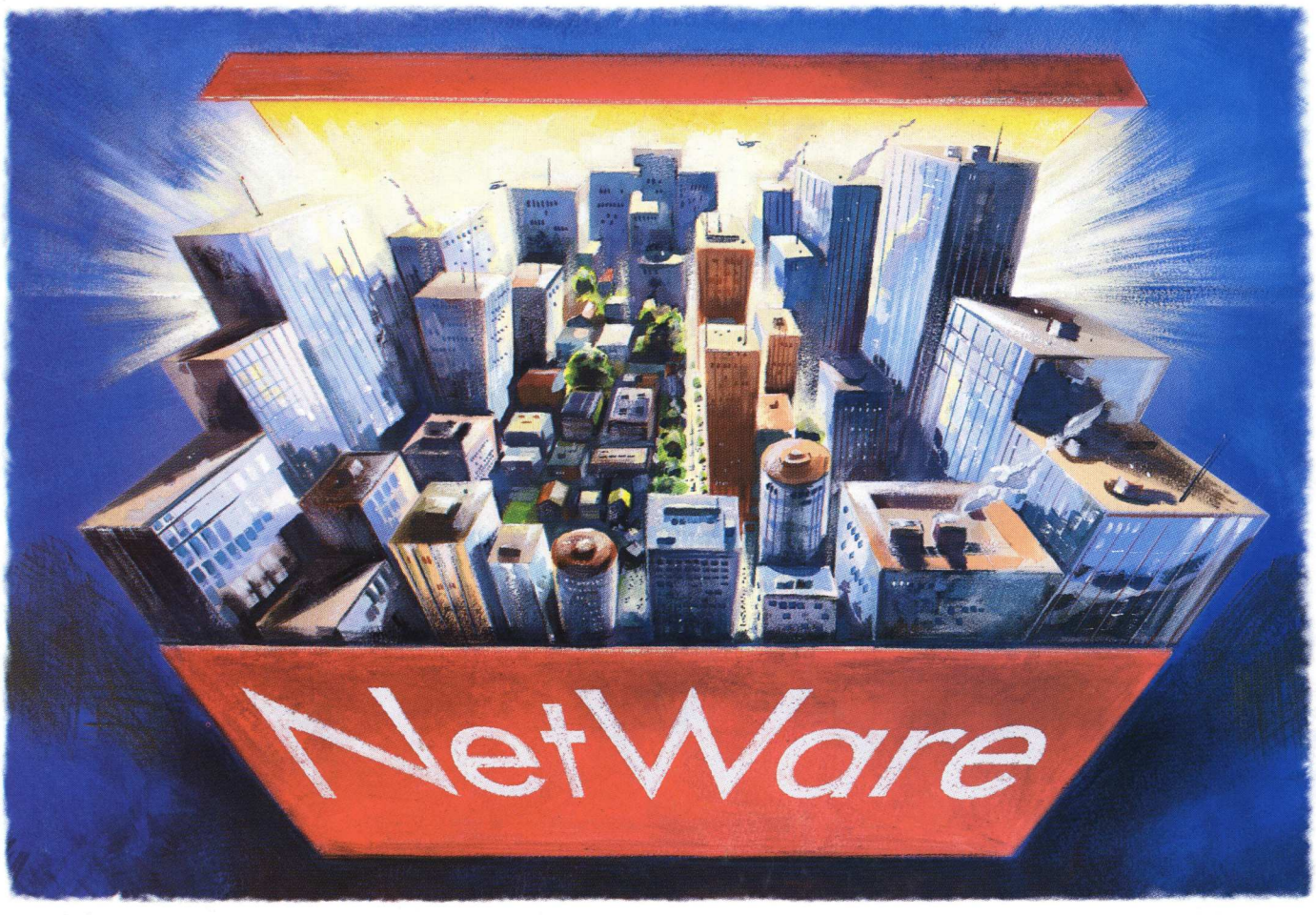
[1] Taft, E., Walden, J.: PostScript Language Reference Manual (second edition) / Adobe Systems Incorporated, Addison – Wesley, Reading 1990



SYSTÉMY DESKTOP REPRO
PODLE VAŠÍ CHUTI

Repro Future s.r.o. - Zakouřilova 16, 140 00 Praha 4 Tel./Fax: 02/793 49 88
Repro Future s.r.o. - ul. Jiřího Purkyně 567, 500 02 Hradec Králové

NetWare má v sobě víc, než byste do něj řekli.



Každý dodaný komplet NetWare obsahuje něco, co je právě tak důležité, jako program sám.

A to je potenciál - možnost vytvoření sítě pro celý podnik, takové sítě, která splní všechny požadavky Vaší společnosti - dnes i v budoucnosti.

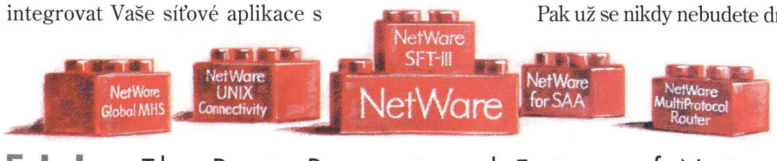
Začnete se síťovým operačním systémem NetWare - a pak prostě podle potřeby budete přidávat další, složitější operace, jak a kdy se Vám to hodí. S firmou Novell můžete síť rozšiřovat a do ní investovat postupně. Nabízíme totiž řadu modulárních softwarových řešení, která bez potíží doplní Vaši stávající síť NetWare.

Můžeme například integrovat Vaše síťové aplikace s aplikacemi pro centrální počítačovou jednotku. Můžeme spojit různé typy elektronické pošty, automatizace pracovního procesu, harmonogramů a telefaxových služeb. Přidat další bezpečnostní pojistku pro ochranu přístupu k velice důležitým informacím. Integrovat Vaše osobní počítače a UNIX na jedné platformě. A také propojit separátní NetWare sítě.

Jak můžete očekávat od přední firmy na trhu technologie sítí, tyto moderní síťové služby se navzájem harmonicky doplňují a maximalizují tak zisk z Vaší dosavadní investice do systému NetWare.

Chcete-li se dovědět o budování celopodnikové sítě víc, vyplňte, prosím, následující ústřižek.

Pak už se nikdy nebudete dívat na NetWare stejnýma očima.



NOVELL. The Past, Present and Future of Network Computing

Distribuční partneři software Novell:

BGS Daustrab s.r.o., Zitná 21, SQ - 831 06 Bratislava, Slovak Republic. Tel: +42-7-289-879, 284-423, 284-467 Fax: +42-7-284-414.

Expert & Partner Ltd., Václavské Nám. 57, P.O. Box 441, CZ - 111 21 Prague 1, Czech Republic. Tel: +42-2-242 298 86 Fax: +42-2-242 233 40.

SWS Software Ltd., Dostihová 1, 76315 Slusovice, Czech Republic. Tel: +42-67-98 14 46 Fax: +42-67-98 15 01.

TH'System Inc., 28. Října 86, 701 39 Ostrava, Czech Republic. Tel: +42-69-611-2350 Fax: +42-69-611-3742.

Vyplňte, prosím, tento ústřižek, a zašlete jej jednomu z distributorů software Novell, uvedených na protější straně.

Zašlete mi, prosím, informace o:

Fault Tolerance ❑
UNIX Connectivity ❑
IBM Connectivity ❑
Messaging Infrastructure ❑
Linking Dispersed LANs ❑

Prosím o zaslání bližších informací k tématu: další vzdělávací semináře ❑

Jméno _____

Titul _____

Název společnosti _____

Adresa _____

_____

Telefon _____ PSČ _____

CHS

Czechia s.r.o.

VÍC NEŽ PARTNER

NAČ SE CHYTAT ZA HLAVU
- MÁTE PŘECE NÁS -

HEWLETT PACKARD

Authorized Distributor

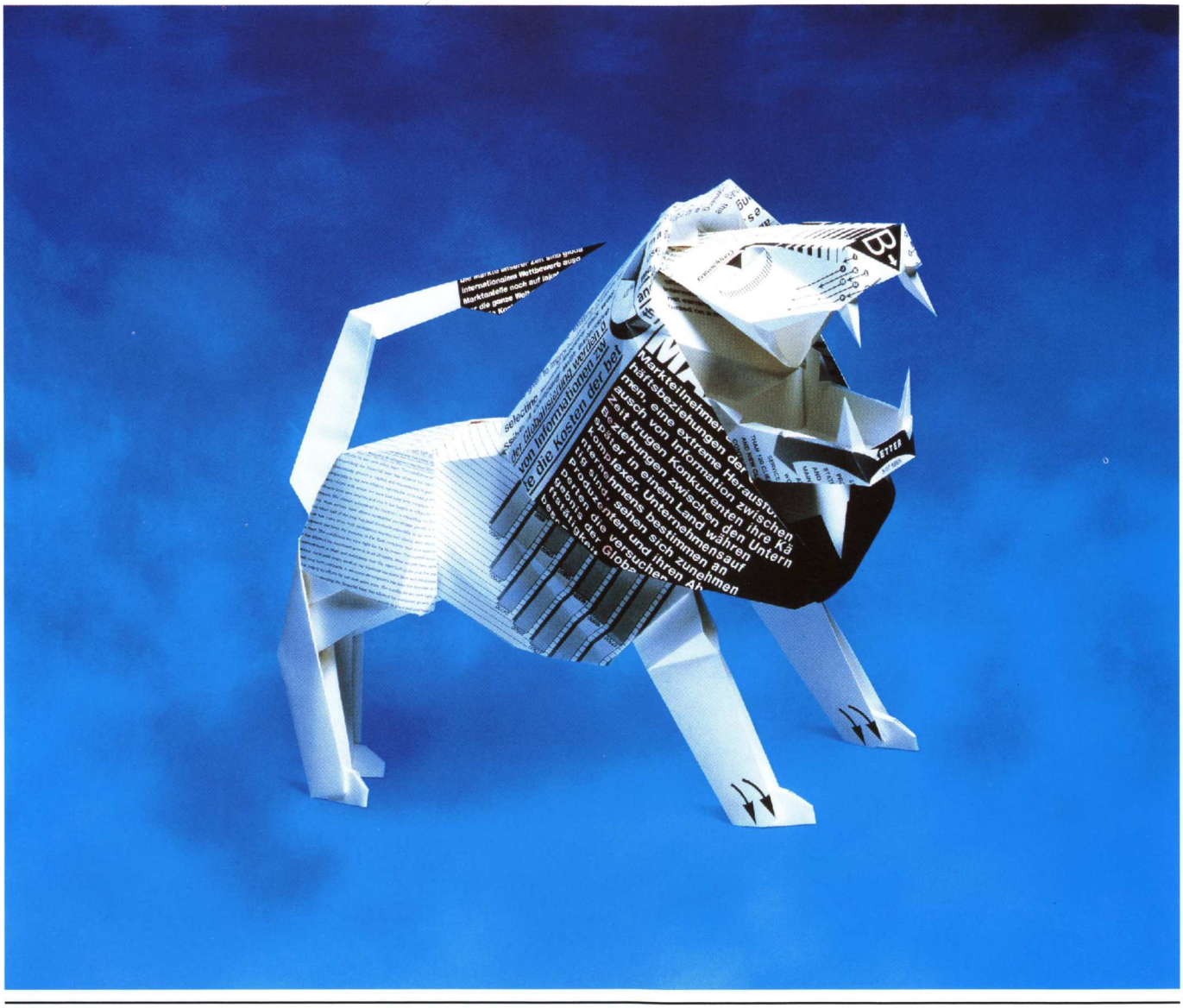
CHS Czechia s. r. o.

- Sádka 148, 533 41 Lázně Bohdaneč, telefon: 0601 240 231, +42 - 40 - 92 571, telefon a fax: +42 - 40 - 92 368

CHS Slovakia s. r. o.

- Kopčianská 92, 852 03 Bratislava, telefon: +42 - 7 - 888 299, +42 - 7 - 888 298 fax: +42 - 7 - 888 300

Něco nového pro Vaše dokumenty. Přichází HP LaserJet 4P!



Usilujete-li o zlepšení image Vaší firmy, zkuste novou laserovou tiskárnu společnosti Hewlett-Packard: HP LaserJet 4P!

HP LaserJet 4P kombinuje rozlišení 600 dpi, REt a ultrajemný toner, které dokáží vytvořit dokonale hladké a ostré křivky. Všechny tyto vlastnosti dohromady definují nový kvalitativní standard.

HP LaserJet 4P tisknoucí rychlostí 4str./min. nabízí 45 zabudovaných Latin2 fontů podporujících české znaky. Paměť tiskárny je velká tak, aby umožnila vytisknutí plné stránky grafiky.

HP LaserJet 4P dokáže růst stejně rychle jako Vaše firma, protože ji lze rozšířit o PostScript a lze ji zapojit do sítě.

Všechno dostanete za velmi rozumnou cenu. Je to poprvé, co dostáváte tolik, za tak málo peněz.

Nová tiskárna HP LaserJet 4P!

Nakupujte u autorizovaných prodejců společnosti HEWLETT - PACKARD

HEWLETT® PACKARD

Word for Windows 6.0

Skutečná oslava v novém hávu

V minulém čísle jsem kroutil hlavou nad podivným způsobem, jakým Microsoft oslavil desáté výročí MS Wordu pro DOS. Skutečný dárek oslavenci se však neodehrával na platformě DOSu, ale — jak jinak — ve Windows.

MARTIN MANIŠ

AmiPro bude podle všeho asi jediným „velkým" textovým editorem, který se ve Woknech dočká čtvrté verze. Akrobatický skok od Wordu 2.0 k 6.0 se nezasvěcenci může zdát přinejmenším poněkud nelogický, ale my víme, že jej lze opět třeba připsat na vrub jen a jen žárlivosti Microsoftu vůči WordPerfectu, který si dovolil přijít s novým windowským programem, a to — na rozdíl od toho předešlého — vůbec ne špatným. Můžeme se jen dohadovat, do jaké míry v tom hrála roli i otázka reklamy, ale každopádně MS Word 6.0 for Windows je tu, a žádná verze 3.0, 4.0 nebo 5.0 už nikdy světlo světa nespatří.

Stejně jako WordPerfect 6.0 stírá i nový Word dále někdejší hranice mezi DTP a textovým editorem. O možnostech, jako jsou automatický kerning, plynulé nastavení prokladu a vertikálního posunu písma či samočinné vytváření a oblamování iniciál, se ještě celkem nedávno texteditorům ani nezdálo. WinWord 6.0 je rovněž prvním editorem od Microsoftu, který má vertikální měřítko, i když — bohužel — zatím z nepochopitelných důvodů bez indikace aktuální polohy kurzoru, takže slouží prakticky jen ke snadné definici spodního a horního okraje stránky.

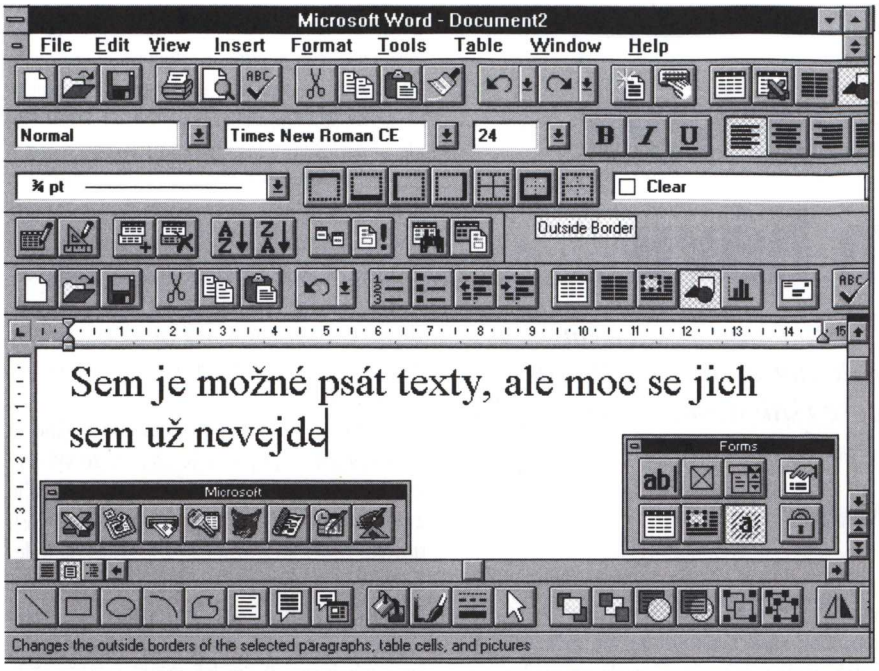
Samotný Microsoft ovšem na distribuční škatuli tvrdí, že to, oč mu hlavně šlo, nebylo doplnění nových funkcí, ale zlepšení užitné hodnoty programu. V prvním bodu lže, ve druhém nikoli; výsledkem je skutečně místy až neuvěřitelně přítulný program s možnostmi, které činí z WinWordu 2.0 zapomenutou vykopávku. Vylepšeno bylo snad naprosto všechno, počínaje tiskem, který konečně umožňuje separovat sudé a liché stránky (já vím, že AmiPro to umělo už dávno, ale Word ne), přes bezkonkurenčně nejpřehlednější myslitelnou galerii stylů, až po oblíbené microsoftácké Wizardy–Čaroděje umožňující otevřít nový dokument do předformátované podoby podle vašeho přání projeveného odpověďmi na sérii interaktivních oken. Zrovna tahle funkce, na kterou je Microsoft zjevně hrdý a kterou poslední dobou montuje už skoro do všech svých nových programů, mne nijak neokouzluje, ale začínající uživatelé mohou být názoru zcela opačného. Čarodějů nabízí stávající verze celkem devět a budou asi jedním z nelehkých oříšků pro lokalizátory programu, kterým Microsoft tentokrát nadělil takové vymyšlenosti, že pokud v české verzi opět nemá chybět polovina funkcí, bude jejich úkol rozhodně nezáviděníhodný.

Na rozdíl od recenze MS-Wordu 6.0 pro DOS, která byla pokud jde o výčet nových funkcí zcela vyčerpávající, nebude tato ani zdaleka obsahovat soupis všech novinek windowské verze — už jen z toho prostého důvodu, že by recenzent strávil poslední zbytky již odkvétající mladosti jejich hledáním. Mnohé inovace jsou totiž zdánlivými drobnostmi, které lze objevit jen velmi bedlivým čtením dokumentace či po delší práci s programem. Právě tyto prkotiny mohou být v praxi nesmírně užitečné, a právě ony jsou tím, co Microsoft nazývá zlepšenou „usabilitou". Vezměme si například takový detail, jako je *Delete* slova označeného do bloku dvoukliknutím myši, což normálně probíhá (a ve Wordu vždycky probíhalo) tak, že se smazalo slovo a případná mezera za ním, ale nikoli před ním. Pokud šlo o slovo uprostřed věty, bylo vše v pořádku — zbyla jedna mezera. Pokud šlo o slovo před interpunkčním znaménkem či závorkou, zbyla mezera také, což v pořádku nebylo. Microsoft to kupodivu nevyřešil tak, jak by se zdálo logické — že by se vypouštěla mezera před slovem — ale přidal místo toho logickou funkci, která hlídá, zda za slovem nenásleduje některé ze zmíněných znamének, a v případě, že ano, smaže navíc ještě tu mezeru. Nefunguje to u lomených závorek, chybně napsané (opačné) kulaté závorky, netypografických uvozovek a také samozřejmě u českých uvozovek (anglické uvozovky na konci se píší přesně opačně, než u nás, tzn. tečkami nahoru).

No vidíte, kolik papíru jsem musel věnovat tak drobnému vylepšení. Je zřejmé, že vylíčení všech inovací by jednak bylo neúnosně dlouhé a nezáživné, jednak zbytečné. V této souvislosti dovolte odbočku; rozhořčoval se onehdá kolega Zajíček v prosincovém Bajtu nad úpadkem počítačové žurnalistiky: informace že jsou skalpované, recenze povrchní, případně zaplacené výrobcem. S tím lze zajisté vesměs vřele souhlasit, jakož i s valnou částí jeho analýzy příčin tohoto jevu, nicméně hlavní důvod mu podle mého názoru unikl: detailní hloubkové recenze se prostě přežily. Nikoli jen proto, že (jak tvrdí Zajíček) ani redakce, ani čtenáři na ně nemají čas, ale prostě proto, že ztratily smysl. Prapůvodního významu náhražky uživatelských příruček pozbyly díky činnosti všelijakých Grad a Plusů už v raně postbolševické éře; významu pro orientaci kupujícího na trhu pozbývají postupně jednak díky nivelizaci úrovně špičkových programů, která konverguje k té míře dokonalosti, jíž lze při současném hardwaru dosáhnout, jednak kvůli překotným upgradům, které předem znehodnocují eventuální recenzentovo úsilí, vynaložené k napsání opravdu důkladné recenze. Neboť koho by třeba teď ještě zajímal podrobný článek o MS–Wordu 2.0, když nová verze z něj činí vysloveně výprodejový sortiment. A kdo mi zaručí, že než napíši hloubkovou recenzi MS–Wordu 6.0, nebude venku verze 7.0?

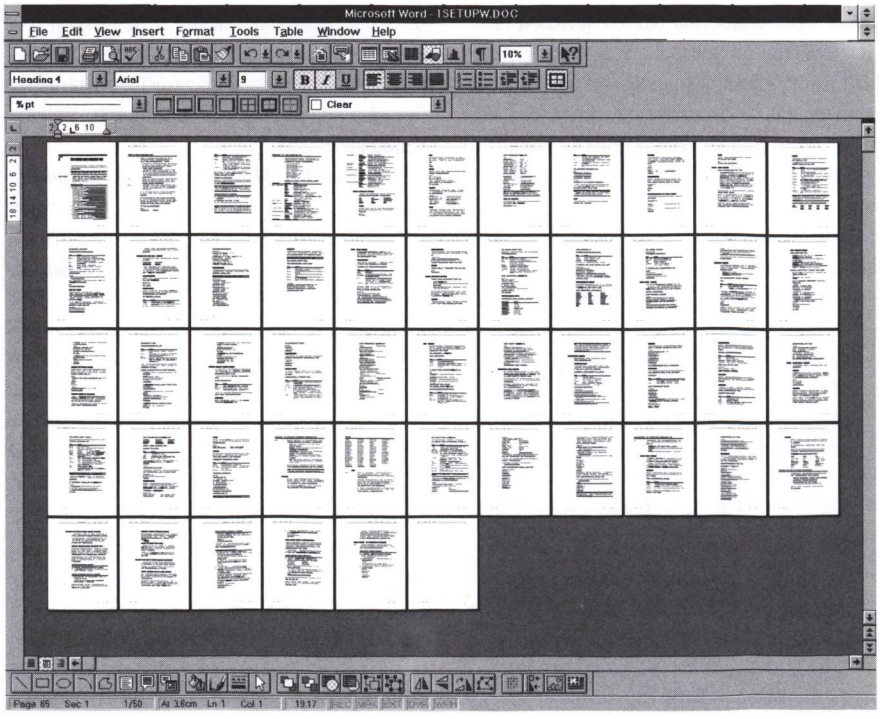
K sepsání důkladné recenze programu té kategorie, v níž se nachází MS–Word, je zapotřebí jej 3 až 6 měsíců aktivně používat. Nejde ani tak o to, že u nás neexistuje (a těžko kdy bude existovat) počítačové periodikum, které by podobnou práci zaplatilo. Peníze opravdu nejsou tím hlavním, proč našinec o počítačích píše; spíš trocha grafomanie, něco spasitelských komplexů a jistá dávka exhibicionismu — prostě jako u všech novinářů, spisovatelů a vůbec toho, čemu se říká „lidé od pera" — však to znáte (a jestli neznáte, buďte rádi). Jde spíše o to, že výsledek takové práce nikoho nepotěší. Vaši kapsu vůbec ne, protože když je honorář vyšší než 3.000 Kč, odevzdáte z něj polovinu na daních; čtenář, který kupuje Softwarové noviny kvůli informacím o databázích bude otrávený, že je půl čísla zaplácnuto blábole-

Pod pseudonymem Martin Maniš se z vrozené skromnosti skrývá autor (*1959), píšící nyní exklusivně pouze pro Softwarové noviny, protože na psaní někam jinam už mu nezbývá čas. Je majitelem malého vydavatelství, které zvládne sám, což mu dokonale vyhovuje, protože nemusí nikoho poslouchat, ani nikomu šéfovat. Ke své vlastní lítosti není přímo ani nepřímo zainteresován na prodeji jakéhokoli softwaru či hardwaru, ba ani počítačových publikací, ale určitě by se rád nechal uplatit, kdyby to ovšem někomu stálo za to.



ním o nějakém pitoměm texťáku; kolega Straka mi v redakčním komentáři vynadá, že je to zase moc dlouhé, a pan šéfredaktor bude naštvaný, že článek přinesli jako poslední, zatímco jinde už to dávno v pohodě odflákli, ale vyšlo to. A zájemci o to, jaký textový editor si vybrat? Ti se také mnoho nedozvědí. Jistěže by bylo efektní — a také jsem to původně měl v úmyslu — sepsat rozsáhlou komparativní recenzi Wordu 6.0, WordPerfectu 6.0 a AmiPro 3.0 (respektive doplněnou o již počeštěný Word 2.0 a WordPerfect 5.2). Čtenář by prostudováním deseti stránek tabulek nabyl dojmu, že teď teprve ví, co je tím pravým ořechovým; že se mu konečně dostalo objektivních informací.

Houby s octem. Všechny komparativní recenze, které jsem kdy četl či napsal, byly stejně subjektivní, jako jakékoli jiné — pouze ještě navíc lhaly, protože se tvářily jako objektivní, zaštítěny právě oním množstvím tabulek a grafů. Nikdy se totiž nelze ubránit alespoň oné míře subjektivity, která vyplývá z toho, nač program používáte. Tak kupříkladu pozorný čtenář by si všiml (i když proč by to dělal), že se z mých recenzí textových editorů vždy dozvěděl velmi málo nebo vůbec nic o funkci Mail Merge. Je to proto, že jsem ji prostě v životě na nic nepotřeboval, takže jsem jí také nikdy nevěnoval valnou pozornost. Ve srovnávacích tabulkách bych tedy prostě konstatoval, že



všechny testované programy jsou jí v plné míře vybaveny, aniž bych empirií zjistil, že u některého funguje výborně a u jiného je v praxi nepoužitelná. Protože asi těžko kdy bude existovat člověk, který by používal všech nepřeberných funkcí vyspělých editorů, bude vždy i ta nejobjektivněji míněná a nejdetailnější recenze zatížena nějakou podobnou chybou.

Tím jsem skoncoval jak s krátkou odbočkou tak se všemi pokusy o objektivitu a důkladnost hodnocení, a dále se budu zabývat pouze mými subjektivními dojmy z asi týdenního výzkumu programu.

Naprosto unikátní, a přitom v reklamách překvapivě nijak nezdůrazňovanou funkcí je editovatelný *Print Preview* s možností zobrazení „thumbnails". Microsoft sice tento termín nepoužívá, ale najít stručný český výraz je ještě těžší — říkejme tomu třeba rozložení stránek. V principu jde o to, že si v rozlišení 1240x1024 můžete najednou zobrazit až 66 stránek formátu A4 (v režimu *Full screen* dokonce až 84). Majitelé malých monitorů mohou mít dojem, že tato funkce není tím, co by je mohlo zajímat, ale i jim je umožněno shlédnout najednou nejméně dvanáct stran. Dobrá — WordPerfect 6.0 pro DOS to umí také a zvládá jich ještě víc. Základní rozdíl a také unikátnost této funkce tkví v tom, že v *Preview* lze skutečně editovat. Jinak řečeno — můžete chytit obrázek na straně 52 a přesunout ho myší na stranu pět. Totéž lze provádět i s bloky textu; lze samozřejmě také vpisovat a formátovat.

Druhá unikátnost této funkce spočívá v tom, že je naprosto zbytečná. Přesně totéž totiž můžete provést v normálním stránkovém režimu pomocí funkce *Zoom* (viz obrázek), pouze se vám do okna vejde o něco méně stránek najednou (a používáte-li režim *Full screen*, ani to ne). Veškerý smysl *Preview* je tak omezen na možnost kliknutím myši bleskově zvětšit a zmenšit vybranou stránku (stejným způsobem, jaký znají uživatelé PageMakeru); ikona s lupou zároveň slouží jako přepínač mezi prostým pohledem a editačním režimem. Díky možnosti libovolného doplnění lišty s ikonami lze však i tuto funkci přidat do normálního stránkového režimu, takže celý *Preview* je opravdu zcela bezcenným reliktem, jehož zařazení do programu snad může vyplývat z předpokladu, že uživatel je na *Print Preview* prostě zvyklý, i když v prostředí, které o sobě vcelku právem tvrdí, že je WYSIWYG, je to absolutní nesmysl. Ostatně ani WordPerfect 6.0 for Windows už tuto funkci nemá (taky pravda nemá editovatelné thumbnaily) a AmiPro, pokud si dobře vzpomínám, ji snad ani nikdy nemělo.

Co naopak majitele malých monitorů potěší, je již zmíněná funkce *Full screen*, zejména pokud je odstrašilo přiložené vyobrazení MS–Wordu v rozlišení VGA se všemi lištami a jinými nesmysly. Kdo si chce dopřát podob-

ného ikonového občerstvení, měl by si pořídit nejméně sedmnáctipalcový monitor. Těm méně majetným nabízí Microsoft právě režim *Full screen*, při kterém zmizí z obrazovky vše, kromě vlastního textu a ikony na přepínání režimu, kterou lze rovněž vypnout. Ovládání se pak provádí buď horkými klíči, nebo stiskem Alt a kurzorové šipky dolů či kliknutím myší na horní okraj obrazovky (obojí vyroluje standardní menu). Funkční zůstává rovněž pravé ucho myši, které v místě kliknutí otevře aktuální formátovací menu, což se u nových programů postupně stává standardní úlohou tohoto tlačítka. V zájmu spravedlnosti dlužno podotknout, že na chlup stejně funguje i WordPerfect 6.0, jenže tam se toto nastavení jmenuje *Hide bars*.

Asi nejhalasněji inzerovanou funkcí nového Wordu byl automatický korektor překlepů. „No pozdrav pámbů," pomyslel jsem se si na základě prvních kusých informací, „to bude ale guláš, když mi počítač bude potichu pod rukama opravovat text podle toho, jak uzná za vhodné." Avšak pánové z Microsoftu nejsou tak hloupí, aby něco podobně šíleného do svého výrobku implementovali. Funkce zvaná *AutoCorrect* pracuje mnohem decentněji. Můžete si zvolit ze čtyř funkcí — automatické změny uvozovek z obyčejných na typografické, opravy dvou úvodních **VE**lkých písmen na jedno, automatického psaní velkého písmene po ukončení věty a úpravy začátečních písmen názvů dní na velká. V lokalizované verzi bude náležité fungování první funkce velmi jednoduchým testem kvality provedené lokalizace; druhá bude asi nejužitečnější (jedná se o velmi běžný překlep zejména u lidí píšících rychle na líných klávesnicích); třetí funkci bude obvykle stejně třeba vypnout s ohledem na množství zkratek končících tečkou a čtvrtou bude třeba vyhodit úplně. Milým dárkem Microsoftu českému uživateli by bylo, kdyby místo ní zařadil volitelné nastavení automatické změny nahrazování všech obyčejných mezer za jednopísmennými výrazy mezerami pevnými, ale tak daleko asi jeho trpělivost s Čecháčky sahat nebude. Navíc ani nová verze, přes zcela nový formát, nezná rozdíl mezi pružnou a konstantní délkou pevné mezery, takže by podobná funkce značně zkomplikovala práci s oboustranně zarovnaným textem.

Kromě uvedených voleb si ovšem každý může také vytvořit slovníček svých vlastních nejčastějších překlepů, což je na funkci *AutoCorrect* asi to nejlepší vůbec. V této souvislosti je třeba upozornit na implicitní nastavení automatické opravy malého „i" na velké, což vás zejména zpočátku může značně vyvést z míry. Anglosasové pochopitelně „i" jako spojku neznají, takže pro jistotu vymažte tuto položku hned po instalaci, jinak se dočkáte pozoruhodných překvapení. Do slovníčku *AutoCorrectu* je rovněž možné ukládat opravy překlepů, které se odhalily při kontrole pravopisu, přímo z dialogového okna spelleru.

Pravděpodobně největší novinkou ze všech, která ovšem není zmiňována ani v dokumentaci, ani v helpu, ba dokonce ani na obalu, je premiéra OLE2. V celé kráse jej předvádějí MS–WordArt a MS–Equation. Chcete-li nyní vložit rovnici či zdeformovaný text, neobjeví se nové okno s příslušným programem, ale všechno zůstane tak, jak bylo, pouze se změní menu. Pro návrat k editování pak stačí jen kliknout na okolní text, a jste zase doma. Mimochodem — WordArt už konečně dokáže zpracovat TrueType fonty (postscriptové ani jakékoli jiné však stále ne), takže odpadl jeden z hlavních problémů s češtinou, se kterým si neporadila ani lokalizace Wordu 2.0. Naproti tomu MS–Graph nedoznal podstatnějších změn. Zajímavější by však měly být možnosti dynamické výměny dat mezi Wordem a novým Excelem 5.0; ten jsem ale zatím neměl k dispozici. Nejradikálnější metamorfóza ovšem potkala někdejší MS–Draw, který prostě přestal existovat a nahradila jej volitelná spodní lišta s ikonami. Lze tak kreslit přímo do textu, což je rovněž funkce zcela unikátní. Nad hranicí geniality je způsob tvorby kót s popisky — stačí si vybrat, zda chcete kótovou čáru lomenou jednou, dvakrát, nebo vůbec ne, kliknout na místo, na které má kóta ukazovat, a všechno ostatní už Word udělá za vás (*a jsou to, pane Jenne, vektorové čáry, nikoli bitmapové*). Pokud jste tento výklad nepochopili, berte to právě jako daň geniální jednoduchosti — ta se vždy vyznačuje tím, že se dá mnohem hůř vysvětlit než provést.

Jinak ovšem složitost ovládání práce s grafikou plně koresponduje s rozsáhlými možnostmi, poněkud méně už s proklamovanou „usabilitou". Grafické elementy vytvořené přímo v editoru je možné vecpat pod text, nebo jimi naopak text překrýt; obrázky načtené nebo vytvořené ikonou *Create picture* (resp. vložené jako objekt z MS–Word 6.0 Picture, což je totéž a spočívá to v tom, že se obrázek kreslí v extra dokumentu) se vkládají přímo do řádky a okolo zůstává luft. Pokud chcete, aby text obrázek obtékal, je třeba grafiku formátovat jako „Frame". V této souvislosti je pozoruhodné, že Word nedokáže oblomit nepravidelné objekty. Pozoruhodné je to zejména proto, že první (arci nepříliš úspěšné) pokusy v tomto směru učinil už ve verzi 5.0 pro DOS, a ještě pozoruhodnější proto, že konkurenční WordPerfect 6.0 to naopak zvládá naprosto bez chyby, což musí Microsoft poněkud dráždit.

Naopak jiné funkce, ve kterých má WordPerfect jednoznačně navrch, patrně nechávají Gatesovy brachy naprosto chladnými. Mám na mysli samozřejmě především internacionální kompatibilitu oremského editoru, která z něj jednoznačně činí program volby pro každého, kdo potřebuje zpracovávat textové sou-

CASE je mocný nástroj. Avšak jen v kombinaci s profesionální metodikou se tento nástroj může stát Vaší silnou zbraní.

CASE Systems Engineer & metodika Systems Engineering

česká verze

Metodika Systems Engineering je dodávána samostatně formou tištěné publikace nebo hypertextu.

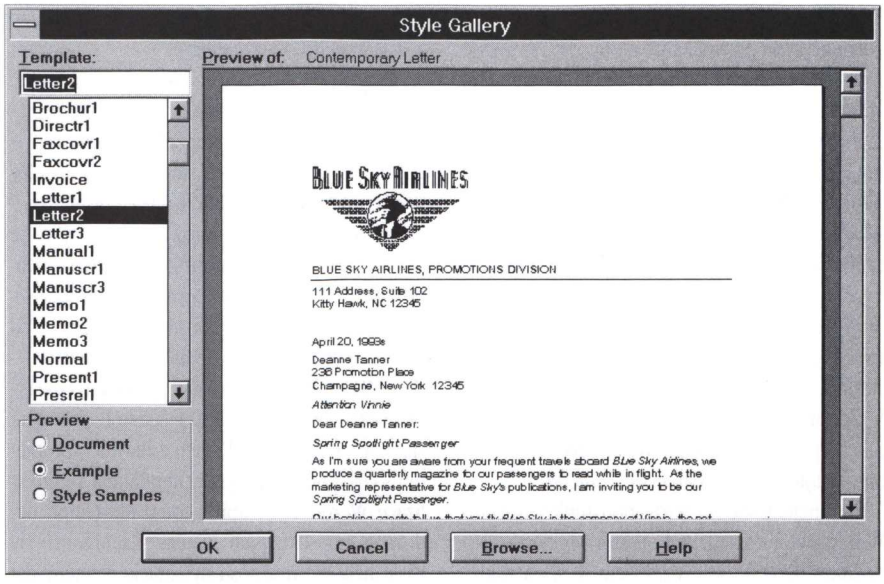
LBMS ČESKÁ REPUBLIKA

LBMS ČR s.r.o.
Drahobejlova 48
190 00 Praha 9
Telefon: (02) 6603 4100
6603 4110
Fax: (02) 6603 4112

bory různé jazykové provenience, tedy i české. Naproti tomu export a import Wordu se pro češtinu omezuje pouze na formáty WinWord 2.0 a MS–Write, pro které ale naštěstí existuje už dost konverzních prostředků. Stejně tak WordPerfect i nadále triumfuje v oblasti tvorby tabulek — velmi podstatným nedostatkem u editoru této kategorie se dnes už jeví neschopnost Wordu formátovat vertikální centrování obsahu buňky, což je základním předpokladem k vytvoření oku milé tabulky. Důkladným pohráním si s formátem textu lze sice kýženého efektu docílit i ve Wordu, ale pokud byste to měli dělat častěji, byla by to pěkná otrava.

Dovolím si opomenout některé žhavé novinky, jimiž je konkurenční WordPerfect 6.0 vybaven rovněž — například možnost definovat různou šířku souběžných sloupců či vložit na vytištěnou obálku čárkový kód (který u nás stejně neplatí), a právě tak některé vyloženě hračičkovské nesmysly, jako kupříkladu nastavení editace „Bílá na modré“, kterou lze právě tak dobře zvolit změnou barev systému, nebo „Tip of the Day“ — okno, které se objeví při každém spuštění programu a sdělí vám nějakou moudrost o Wordu, jako třeba že k vložení data musíte stisknout Alt+Shift+D apod. (naštěstí se to dá vypnout). Nemá rovněž smysl zabývat se přednostmi, jimiž je MS–Word tradičně obdařen už od verzí pro DOS — například schopností velmi rychlého listování v dlouhých dokumentech apod.

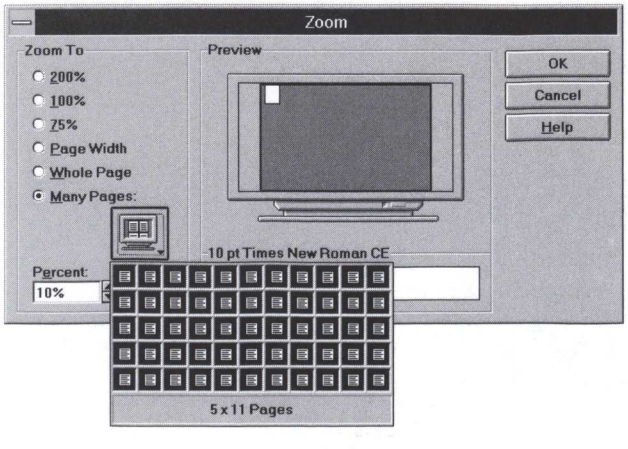
Nicméně za zmínku přece jen stojí nová vylepšení Helpu a výukových lekcí, což byly konstantně silné stránky programu už od časů Wordu 5.0. Výukový program lze nalézt pod položkou *Examples and Demos* a jeho patrně jedinou nevýhodou je, že obsahuje tolik lekcí, až se stává poněkud nepřehledným. Nadto je značně náročný na systémové prostředky, takže pokud vám náhodou už ve Windows běží nějaký jiný otesánkovitější program, může se stát, že demo zhasne na vyčerpaném GDI; oznámí, že je málo paměti a skončí (naštěstí obvykle bez neblahých následků pro systém). Hlášení

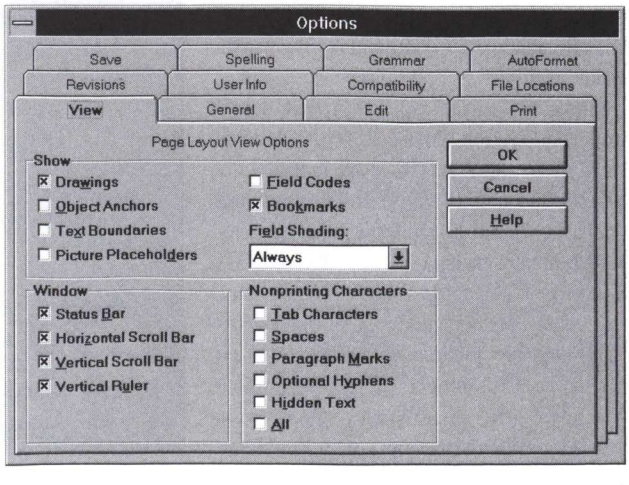


o nedostatku paměti není v tomto případě důvodem k nákupu dalších drahých megabajtů, ale spíše nových Windows, až nás jimi jednoho krásného dne Microsoft laskavě oblaží; a to ještě pouze v případě, že v nich, jak všichni doufáme, bude tato problematika řešena trochu inteligentnějším způsobem.

Kromě výuky však Help poskytuje i další novinku: dvě pomocná okna — jedno normální, a druhé, které se jmenuje *How To* (přibližně „Jak na to“), přičemž obě spolu velmi inteligentně kooperují. U WordPerfectu 6.0 je to řešeno podobně, pouze to druhé okno se zde jmenuje *How do I*, což je česky v podstatě totéž. Help rovněž nabízí pomoc pro uživatele WordPerfectu, čímž celkem dobře dokumentuje, jak to ve skutečnosti je s tím „nejprodávanějším textovým editorem“, ať si soudy říkají co chtějí; až bude WordPerfect obsahovat Help pro uživatele MS–Wordu, pak na tom snad teprve začne něco být. V této souvislosti jednu opravu: není pravda, že Word 6.0 obsahuje *Reveal Codes*, jak se tvrdilo v kratičké firemní anonci, která vyšla v SWN 12/93 (tamtéž zmiňovaná bezchybná konverze souborů z WordPerfectu se samozřejmě nevztahuje na češtinu); s ohledem na formát Wordu by to bylo zhola nemožné, protože v něm skutečně nic podobného *Reveal* kódům neexistuje. Celá záležitost je řešena mnohem vtipněji zařazením nové funkce, která se skrývá pod ikonkou s otazníkem a umožňuje dopídit se kýženého Helpu prostým kliknutím myší na onu položku obrazovky, která je předmětem vaší zvídavosti. To by ještě nebylo nic až tak převratného — daleko užitečnější je, že zvolíte-li tuto ikonku a kliknete na text či na obrázek, objeví se comicsová bublina s podrobnou informací o formátování odstavce a textu, nebo okna.

Posledním vyšperkováním Helpu jsou malá žlutá okénka, která vylezou, když najedete kurzorem nad ikonu a chvíli postojíte. Obsahují název funkce, která se pod ikonou skrývá. Téhož lze pravda docílit ve WordPerfectu 6.0 přepnutím na zobrazení ikon i s názvy, ale toto řešení je prostorově daleko úspornější. Stejně jako u WordPerfectu se zároveň objeví v pomocné řádce podrobnější popis funkce, ale v případě Wordu mimořádně zdařile vylepšený o oznámení, že tato funkce není právě k dispozici **a proč**! Právě to **proč** někdy znamená pro začínajícího uživatele neuvěřitelné martyrium tr-





mácení se po dokumentaci a pomocných souborech, aby nakonec zjistil, že někde opomenul změnit jakési nastavení, o jehož existenci dosud neměl ani potuchy.

V čem sloupeček o WinWordu 6.0 v SWN 12/93 rozhodně nelhal, bylo 100 úrovní *Undo* a *Redo*. Vypadá to na první pohled nesmírně impozantně, ba až neuvěřitelně — prostě vyrolujete menu, ve kterém je seznam jednoho sta naposledy provedených akcí. Zdálo by se, že prostě dolistujete třeba k větě, kterou jste před pěti minutami smazali — zmáčknete — o ona je tam zase. Bohužel zároveň také zmizí všechno ostatní, co jste mezitím napsali, a pokud trochu zazmatkujete a provedete v textu nějakou editaci, lze docílit i toho, že se „odundované" už víckrát neobjeví. Doporučuji tedy používat *Multilevel Undo* s maximální ostražitostí a nejprve si důkladně vyzkoušet, jak to vlastně funguje (z dokumentace se o tom mnoho nedozvíte). Nebylo by přitom bývalo takovým problémem — když už program jednou dokáže skladovat tolik informací — vmezeřit mezi volbu stupně *Undo* a provedení vlastní akce ještě dialogové okno, které by umožnilo volit mezi kompletním odčiněním všech kroků až po požadovaný, a vložením pouze zvoleného smazaného textu na pozici kurzoru, respektive oznámením, že vybranou akci nelze vzít zpět samostatně (kupříkladu formátování textu, který byl později smazán).

Za zmínku nepochybně stojí také možnost uložit spolu s písmenky i použité fonty, arci pouze truetypové. Soubor tak sice poněkud zbytní, ale zato je bez potíží přenositelný na jakýkoli jiný počítač.

Nicméně — jak již bylo řečeno — hlavním trumfem WinWordu 6.0 je přívětivé uživatelské prostředí. Microsoftu se skutečně podařilo nemožné — udělat nesmírně složitý, profesionální program s naprosto triviálním ovládáním. Popisovat detailně jednotlivé funkce je zbytečné. Jak jsme si již předvedli, je popis jednoduchého obvykle velmi složitý, a i kdyby se mi nakrásně zdařil, nikdy se stejně nevyrovná skutečnému osahání programu. Pohrát si s nabídkou automatického formátování tabulek, projít se galerií stylů, vytisknout obálku, očíslovat odstavce, či jen vložit poznámku pod čarou patří ve WinWordu 6.0 k příjemnostem, jež řádně docení pouze ten, kdo se musel potýkat s týmiž funkcemi ve starších editorech pro DOS. Rovněž kartotékové uspořádání všech nastavení jsem po počátečních rozpacích shledal vysoce uspokojivým a rozhodně zcela nesrovnatelným s nepříliš šťastnou skrumáží ikon ve WordPerfectu 6.0.

A ještě poslední zajímavost na konec — více než osmisetstránková uživatelská příručka je určena jak k verzi pro PC tak pro Apple. Hádejte — chtěl tím Microsoft naznačit, že Windows jsou nejméně stejně dobrá jako Mac, nebo ne?

Celkem vzato lze tedy konstatovat, že tato oslava desátých narozenin Wordu byla více než důstojná. Ačkoli program stále ještě trpí některými nedostatky, dosáhl už takové kvality, že pro uživatele, kteří si na něj jednou zvyknou, bude třeba zatraceně pádných důvodů, aby se naučili ovládat i jen další verzi, natož nějaký jiný editor. S tím, co nyní poskytuje, vystačí naprostá většina lidí pro své potřeby zcela dokonale (což se ovšem dá říci i o řadě jiných editorů nejen pod Windows); vystačí s tím však i velmi spokojeně a s potěšením. Je ovšem otázka, jak dopadne lokalizace programu — fiasko s verzí 2.0 varuje dosti výmluvně. Pokud se tyto obavy nesplní, je zde konečně program, který svým pohodlím a komfortem uspokojí i naprosté začátečníky a zároveň poskytuje dostatek prostředků pro plně profesionální práci.

Pokud jde o konkurenci — WordPerfect 6.0 toho nepochybně umí ještě víc, ale umí to podstatně složitěji. Momentálně se jeví jako jednoznačná volba pro skutečně náročné uživatele, kteří se neobejdou bez oblamování kontur obrázků nebo kteří potřebují často vytvářet elegantní tabulky. Přednosti hypertextu asi zatím mnoho lidí neocení, ale pro řadu firem s mezinárodní působností může být nepostradatelná schopnost WordPerfectu pracovat s dokumenty pořízenými v nejrůznějších jazycích a kódových tabulkách. Rovněž skutečnost, že formát verze pro DOS i pro Windows je (na rozdíl od Wordu) naprosto identický, by se mohla ukázat jako rozhodující zejména tam, kde ještě neníní vyházet svá stará átéčka. Přitom složitost ovládání je značně relativní — ve srovnání s nehostinností WordPerfectu pro DOS do verze 5.0 včetně je WP 6.0 pro Windows samozřejmě vysloveně mazlivý program. Bude ovšem zapotřebí, aby si oremští pospíšili s lokalizací více než u verze 5.2, kde už pozbylo smysl ji vůbec ještě uvádět na trh.

Ostatní editory pro Windows zůstaly po „šestkové" smršti značně pozadu za pelotonem, nevyjímaje pochopitelně ani předchozí verze Wordu a WordPerfectu. Pro AmiPro, jehož slogan o „nejlepším textovém editoru pro Windows" se nyní konečně jeví právě tak směšný, jak vždy v pravdě byl, mluví už pouze velmi kvalitně provedená lokalizace (pomineme-li chybějící dokumentaci) a snad také jistá tradice v našich zemích. Nicméně nepospíší-li si Lotus, aby dohnal ztracené metry, nezachrání ho ani ta — vymoženosti WinWordu se mohou časem ukázat příliš svůdné i pro nejskalnější amíčkovské fanoušky.

MS–Word for Windows 6.0

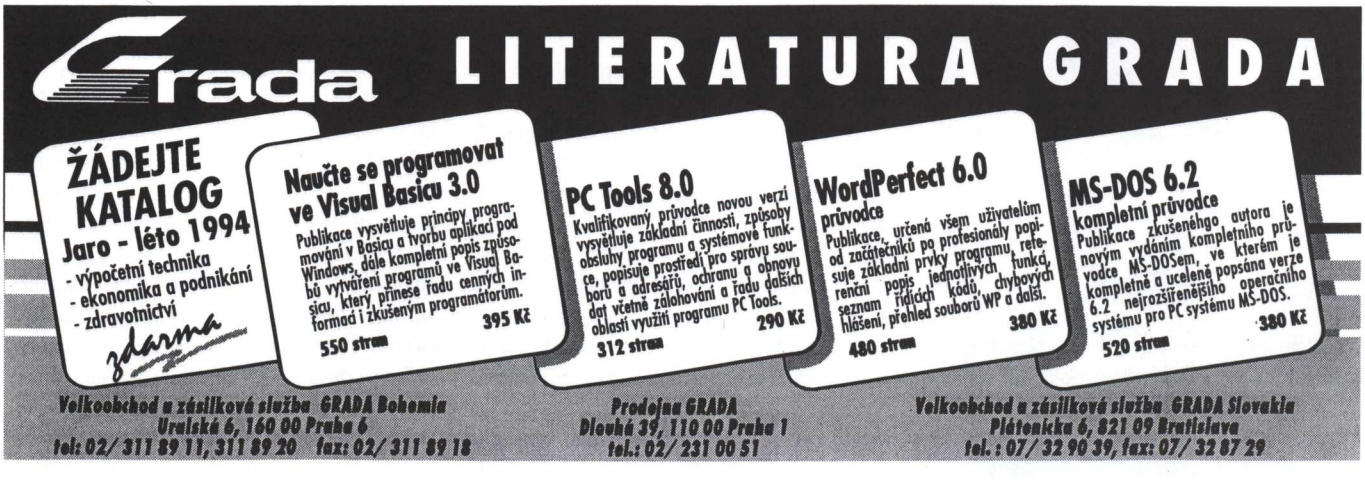
Jednou větou: Kvalitativní vylepšení populárního výkonného textového editoru s funkcemi dosahujícími hranice DTP, přitom uživatelsky nekomplikovaně ovladatelný.

Prostředí: MS-Windows 3.1

Výrobce: Microsoft Corp., USA

Zapůjčil: Microsoft s.r.o. Praha, 02/899 211

Cena: cca 10.000 Kč



Lotus 1–2–3 verze 4 CZ pro Windows

Tabulky v pohodě

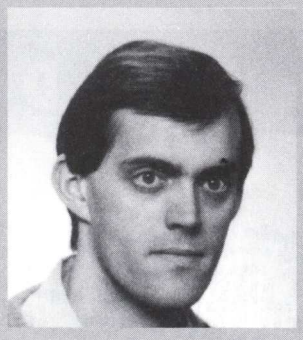
Příznivci českých lokalizací různých programových produktů (mezi které mimochodem nepatřím, i když chápu, že jsou užitečné pro poměrně široký okruh uživatelů osobních počítačů) uvítají, že i nejnovější verze tabulkového kalkulátoru Lotus 1–2–3 má, nedlouho po uvedení na trh originální verze, svou českou podobu.

JOSEF JABLONSKÝ

Českou verzi 1–2–3 zpracovávala firma Digit, spol. s r.o. V této souvislosti je třeba ji pochválit za to, že výsledek jejího snažení z jazykového hlediska v drtivé většině případů nikoho neuráží (ke drobným připomínkám se dostanu dále). Ve srovnání s českými lokalizacemi některých programových produktů, především z doby nedávno minulé, lze považovat uvedený produkt skutečně za dobrý.

První pohled

Celý systém je dodáván ve vkusném balení s typickou žlutou barvou. Uvnitř uživatel najde šest instalačních disket společně s jednou další disketou, která obsahuje Adobe Type Manager verze 2.5. Kromě disket obsahuje balení dvě uživatelské příručky. První z nich má necelých 300 stran a je hlavní pomůckou umožňující základní orientaci při práci se systémem Lotus 1–2–3 verze 4 pro Windows. Druhá, asi stostránková příručka obsahuje popis ovladačů (DataLens Drivers) pro práci s externími databázemi. Určitým nedostatkem u české verze je to, že druhá příručka je v jazyce anglickém. Hlavní příručku je možno hodnotit vcelku pozitivně, neboť umožňuje uživateli získat poměrně rychle základní přehled nezbytný pro práci s celým systémem. Vzhledem k jejímu rozsahu se však jedná skutečně pouze o jeho základní popis. Srovnáme-li uživatelskou příručku například s manuálem dodávaným s konkurenčním systémem Quattro Pro firmy Borland (v libovolné verzi), potom je třeba ocenit, že Lotus sice „šetří naše lesy", nicméně pro uživatele, který se raději orientuje na papíře než opakovaným vyvoláváním nápovědy (i když dokonalé) při konkrétní práci se systémem, je to zjevná nevýhoda. Uživatelská příručka neobsahuje například ani v nejmenším popis funkcí nebo makropříkazů. Nepovažuji to za šťastné řešení, zvláště pro ty uživatele, kteří se s tabulkovými kalkulátory prostřednictvím Lotusu 1–2–3 setkávají poprvé.



Ing. Petr Jablonský (*1955) vystudoval VŠE, katedru ekonomiky investic, kde nyní pracuje jako odborný asistent. Zabývá se operačním výzkumem, vícekriteriální analýzou, zajímá se o tabulkové kalkulátory.

Lotus 1–2–3 verze 4 CZ pro Windows vyžaduje samozřejmě příslušné systémové vybavení. Doporučuji jej provozovat alespoň na plné 386, i když i 386SX je možná, s minimálně 4 MB RAM. Nezbytností jsou samozřejmě Windows 3.0, nebo lépe 3.1. Sám jsem provozoval program na dvou počítačích, 386DX/40 se 4 MB RAM a 486DX–2/66 s 16 MB RAM. Ve druhém případě byla práce výrazně příjemnější. Při používání programu je dále téměř nezbytná myš. Zkušený uživatel se bez ní sice ve většině případů obejde a často je bez ní práce i efektivnější. Windows aplikace však podporují zpravidla myš v takové míře, a Lotus 1–2–3 pro Windows není výjimkou, že si práci bez ní lze jen obtížně představit.

Instalace celého systému nečiní nejmenší potíže, je však třeba při ní uvažovat požadavky na volné místo na disku — kompletní instalace vyžaduje více než 16 MB. Po spuštění instalace příkazem INSTALL zadá uživatel své jméno a název firmy, při případných dalších instalacích lze zadat pouze nové jméno, název firmy již dále upravovat nelze. Poté následuje rozhodnutí mezi expresní a uživatelskou instalací. Při uživatelské instalaci si může uživatel volit kromě instalace základního modulu, která potřebuje necelých 9 MB, i instalaci volitelných modulů. Volitelné moduly jsou přitom rozčleněny do tří skupin:

- rozšiřující vlastnosti systému, mezi které patří například moduly pro analýzu dat, audit a program Translate v celkovém rozsahu asi 2,5 MB,
- nápověda, vzorové soubory, výukový program a průvodce celým systémem Guided Tour vyžadující celkem 4,5 MB,
- ovladače pro externí databáze v rozsahu 1 MB.

Pokud uživatel zápasí s místem na disku, potom se asi nejsnáze obejde bez průvodce systémem, čímž ušetří 3,5 MB. „Průvodce" je sice velmi pěkně zpracovaný, informační hodnota tohoto programu však není pro uživatele příliš velká. Po ukončení instalace je vytvořena programová skupina *Lotus Applications* (pokud uživatel neurčil skupinu jinou) a jsou do ní umístěny příslušné ikony — ikona hlavního programu 1–2–3, ikona instalačního programu, programu Translate, ikona průvodce systémem *Guided Tour* apod.

Po spuštění hlavního programu 1–2–3 se zobrazí pracovní oblast, která má včetně menu a dalších doplňujících prvků podobu, která je ilustrována na obr. 1 — pracovní oblast je v této ilustraci naplněna daty, které popisují vývoj cen akcií vybraných emitentů na burze cenných papírů a je doplněna grafickým znázorněním tohoto vývoje.

Prostředí

Prvním řádkem na obrazovce jsou příkazy hlavního menu, které má stejnou podobu jako menu ostatních produktů pro Windows firmy Lotus. Uživatel, který je zvyklý pracovat například v české verzi textového editoru AmiPro, by tedy neměl mít s ovládáním celého systému nejmenší problémy. Uživatelé starších verzí tabulkového kalkulátoru Lotus 1–2–3 asi uvítají možnost používání standardního menu Lotus 1–2–3 — po stisknutí lomítka se vyvolá toto menu a lze s ním pracovat naprosto stejně jako v předcházejících verzích neurčených pro Windows.

Následující tři řádky na obrazovce být mohou, ale nemusí — uživatel si může definovat jejich nastavení pomocí příkazu menu *Pohled–Předvolby nastavení*. Prvním z těchto řádků je editační řádek. Tento řádek však u verze 4 poněkud ztrácí na významu, protože editaci lze zde provádět přímo v buňkách. Tato maličkost je novým a velmi příjemným rysem celého systému a pokud vím, nebyla dosud v jiných tabulkových kalkulátorech použita. Jakákoliv změna v buňce se současně promítá do editačního řádku a naopak změny v editačním řádku se okamžitě zobrazují v příslušné buňce. Kromě obsahu aktuální buňky upoutají v editačním řádku pozornost dvě tlačítka. Prvním z nich je tzv. *navigátor*, který umožňuje pomo-

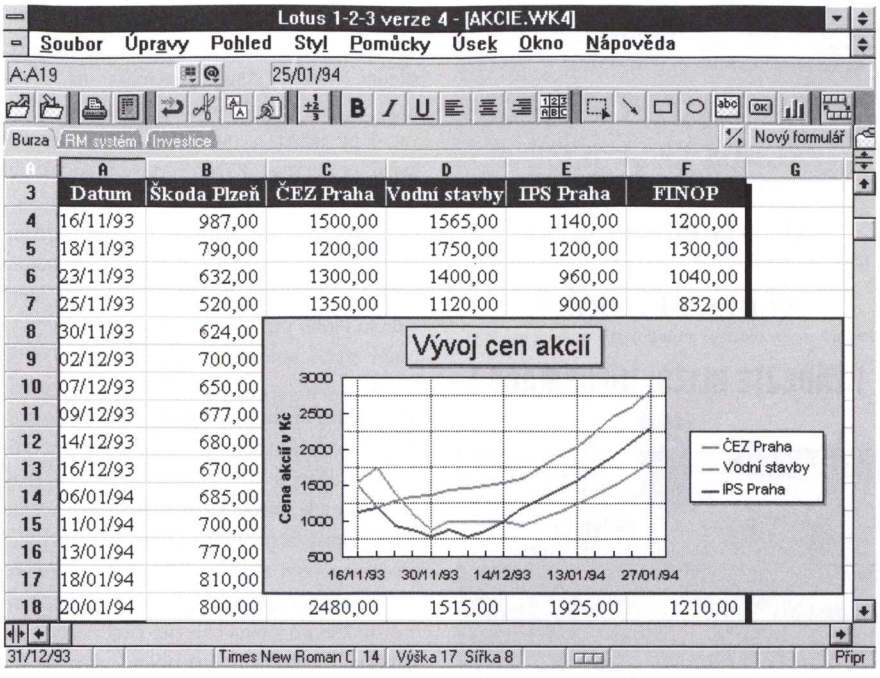
cí myši uživateli snadný přístup k pojmenovaným blokům buněk. V této souvislosti se zmíním o další užitečné novince Lotusu 1–2–3. Bloky buněk nemusí být souvislé (tím rozumíme, že blok je určen buňkami v protilehlých rozích). Naopak, lze si pod jedním jménem vytvářet jakési soubory souvislých úseků. Druhé tlačítko vyvolá předdefinovaný seznam funkcí, z nichž si lze vybrat a opět pomocí myši přenést do pracovní oblasti.

Další řádek obsahuje dobře známé *Smart-icons*, které slouží pro rychlý přístup pomocí myši k často používaným příkazům. Pomocí posledního tlačítka v tomto řádku lze měnit sady ikon podle toho, jaké činnosti se právě uživatel věnuje (práce s grafy, vytváření makropříkazů apod.). Pro úpravu rozdělení připravených ikon do jednotlivých sad nebo pro konkrétní grafické úpravy nebo vytváření ikon lze použít editor ikon. Zde si lze také zvolit, v jaké části tabulky se bude lišta s ikonami zobrazovat — standardní nastavení je nahoře, lze si však zvolit libovolně jinou stranu.

Další novinkou Lotusu jsou „ouška" jednotlivých formulářů, která jsou na obr. 1 patrná v dalším řádku. Pomocí nich si lze snadno pojmenovat jednotlivé stránky vícestránkových formulářů. Ťuknutím na příslušné ouško se zobrazí požadovaná stránka. Dvojité ťuknutí umožní pojmenování stránky nebo jeho změnu. Ouška stránek navozují dojem, že má uživatel před sebou klasickou kartotéku, jejíž jednotlivé listy si prohlíží pouhým ukázáním na příslušné ouško — zvyšuje se tak přehlednost zpracovávaného souboru a celkový dojem z práce je příjemnější. V řádku, kde jsou zobrazena ouška formulářů, je dále několik tlačítek pro listování stránkami, pro doplnění nové stránky apod.

Vlastní pracovní oblast je v typickém případě ohraničena pruhy s čísly řádků a označením sloupců a jednotlivé buňky jsou navzájem odděleny svislými a vodorovnými čárami. Toto standardní nastavení lze však samozřejmě měnit v rámci předvoleb zobrazení. Při práci ve formuláři je nanejvýš výhodné používat tzv. rychlá menu, které lze vyvolat stisknutím pravého tlačítka myši. Tímto způsobem lze vyvolat příkazy vztahující se k označenému objektu — objektem může být blok buněk, graf nebo jeho část, celý řádek nebo sloupec (pokud je ukazovátko myši na označení daného řádku nebo sloupce) nebo i celá stránka (pokud je ukazovátko myši na ouško dané stránky) atd.

Posledním řádkem na obrazovce je stavový pruh. Informuje uživatele o parametrech aktivní buňky (formát čísel, typ fontu a velikost písma, výška a šířka buňky). Stavový pruh však neslouží pouze jako informace o stavu, ale ťuknutím na příslušnou pozici lze měnit uvedené parametry buňky či bloku buněk. Kromě uvedeného obsahuje stavový pruh dále tlačítko, umožňující změnu souboru zobrazených ikon



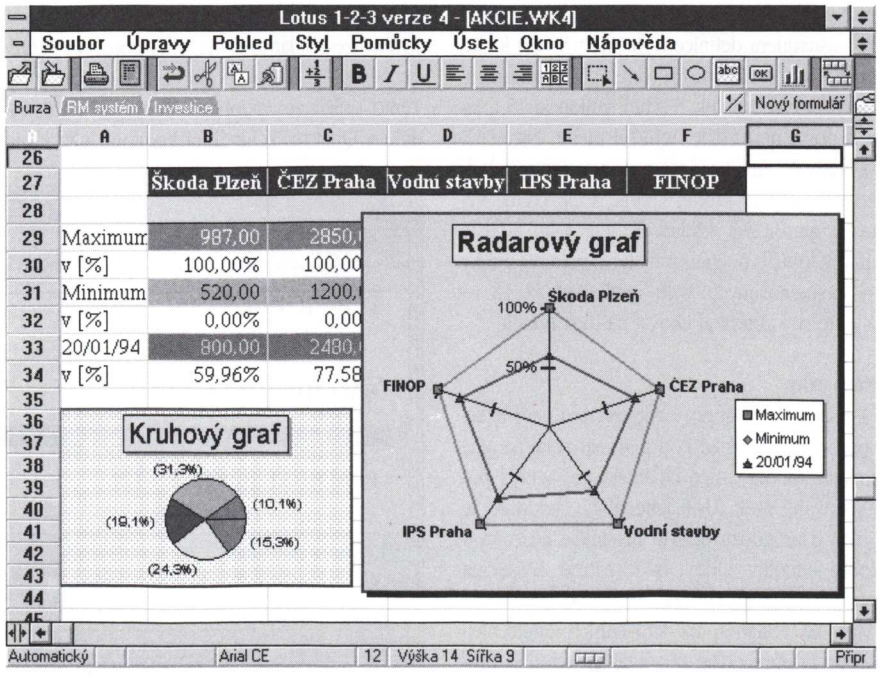
	A	B	C	D	E	F
3	Datum	Škoda Plzeň	ČEZ Praha	Vodní stavby	IPS Praha	FINOP
4	16/11/93	987,00	1500,00	1565,00	1140,00	1200,00
5	18/11/93	790,00	1200,00	1750,00	1200,00	1300,00
6	23/11/93	632,00	1300,00	1400,00	960,00	1040,00
7	25/11/93	520,00	1350,00	1120,00	900,00	832,00
8	30/11/93	624,00				
9	02/12/93	700,00				
10	07/12/93	650,00				
11	09/12/93	677,00				
12	14/12/93	680,00				
13	16/12/93	670,00				
14	06/01/94	685,00				
15	11/01/94	700,00				
16	13/01/94	770,00				
17	18/01/94	810,00				
18	20/01/94	800,00	2480,00	1515,00	1925,00	1210,00

Obr.1.

a informaci o aktuálním režimu práce systému. Režim práce je popsán pětiznakovými výrazy, jejichž překlad do češtiny nevychází vždy nejlépe. Místo standardního *Ready* je uvedeno *Připr*, místo *Value* najdeme označení *Hodn* apod. Možná by bylo lepší ponechat zde i v české verzi původní výrazy.

Novinky

Podrobnější popis všech nových prvků, které přináší nová verze Lotusu 1–2–3, není možný. Dále se proto zmíníme alespoň o nejpodstatnějších stránkách. Jedním z důležitých prvků při používání nejen tabulkových kalkulátorů je grafická úprava dokumentu. Interpretace výsledků různých analýz v grafické podobě je pro uživatele zpravidla bližší než pouhé číselné vyjádření. Z hlediska grafické úpravy formulářů přináší verze 4 Lotusu 1–2–3 několik nových prvků. Vše je opět podřízeno maximální uživatelské přívětivosti. Při tvorbě grafu stačí nejprve označit blok s hodnotami, které se mají v grafu objevit, potom zvolit z menu příkaz *Pomůcky–Graf* a v pracovní oblasti zadat, kde se má graf umístit. Vše ostatní, legendy, nadpisy, popisy os, barvy všeho, na co si vzpomenete, rámování, lze potom dotvořit přímo ve vytvořeném grafu. Stačí pouze myší ukázat na prvek,



	A	B	C	D	E	F	G
26							
27		Škoda Plzeň	ČEZ Praha	Vodní stavby	IPS Praha	FINOP	
28							
29	Maximum	987,00	2850,0				
30	v [%]	100,00%	100,00				
31	Minimum	520,00	1200,0				
32	v [%]	0,00%	0,00				
33	20/01/94	800,00	2480,0				
34	v [%]	59,96%	77,58				
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45							

Obr.2.

ABAKUS DISTRIBUTION
Maltézské nám.7, 118 00 Praha 1, tel : 02-53 85 58, fax : 02-245 102 54
PROFESIONÁLNÍ PREPRESS ŘEŠENÍ
ALDUS TRAP WISE
řešení trappingu na PC pro barevné soubory EPS
ALDUS PRESS WISE
řešení rozložení stránek publikace na filmu pro MAC
ALDUS PREPRINT
řešení barevné separace postriptových souborů pro MAC
! ŽÁDEJTE BLIŽŠÍ INFORMACE !
k dostání u
ABAKUS DEALER
k dostání u
Najdete nás na výstavě Computer Nisa '94
SVĚT WINDOWS, 18.-21.5.1994, pavilon G
ABAKUS - AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR FIRMY
ALDUS

který chceme upravit a vyvolat rychlé menu pomocí pravého tlačítka myši. Vše je tak neuvěřitelně jednoduché, že velmi pěknou úpravu formuláře zvládne snadno i úplný začátečník. Soubor grafů obsahuje 12 základních typů — oproti předcházejícím verzím přibyl radarový graf, jehož ukázka je na obr. 2. Graf na tomto obrázku porovnává aktuální ceny akcií vybraných emitentů s maximálními (100 %) a minimálními cenami (0 %) v rámci sledovaného období. Kromě grafů poskytuje Lotus 1–2–3 mnoho dalších možností pro úpravy formuláře. Jedná se především o úpravy stylů buňky či bloku buněk. Stylem se přitom rozumí druh písma, jeho velikost, umístění v buňce (nová je zde možnost umístění obsahu buňky šikmo napříč buňkou), nastavení barev, rámování apod. Pro usnadnění definice stylu má uživatel k dispozici soubor šablon, jakýchsi předem zpracovaných stylů tabulek. Těchto šablon je 15 a jejich počet nelze dále bohužel měnit. Nicméně, ve většině případů si lze pro vytvořenou tabulku některou ze šablon vybrat, a tak rychle výrazně zlepšit její vzhled. Kromě toho si dále uživatel může pojmenovat styl konkrétní buňky — pojmenovaných stylů může být až 16 — a tento styl potom aplikovat na blok buněk.

Něco extra

Mezi nejvýraznější nové rysy verze 4 patří bezesporu správce verzí. Pod pojmem *verze* se zde rozumí soubory různých údajů pro tentýž pojmenovaný úsek. Uvažujme úlohu, ve které se jedná o prognózu odbytu produkce nějaké výrobní jednotky. Odbyt bude patrně záviset na poptávce, na úrovni cen, nákladech vynaložených na reklamu, na kapacitních omezeních apod. Vstupní údaje pro analýzu daného problému mohou být uloženy v několika nezávislých blocích. Pro každý z těchto bloků lze přitom nadefinovat několik verzí hodnot (nízké, střední, vysoké ceny, prostředky na reklamu, ...). Lotus 1–2–3 nyní umožňuje nadefinovat si pro každý z pojmenovaných bloků konečný počet verzí. Každé verzi je přitom přiřazeno jméno, čas, kdy byla vytvořena, jméno, kým byla vytvořena; můžeme ji opatřit poznámkou. Při práci se správcem verzí si lze potom v daném bloku zobrazit libovolnou verzi, která tomuto bloku přísluší. Tímto způsobem jde vytvářet jakési scénáře (kombinace verzí) a je možné sledovat, jaký vliv má vytvořený scénář na výsledek analýzy. Kombinovat verze do scénářů lze velmi snadno například pomocí rejstříku verzí, který je uveden na obr. 3. Pro každý blok jsou zde uvedeny jednotlivé verze včetně jejich popisu a pouhým „zaškrtnutím" uživatel příslušnou verzi aktivuje. Pomocí ikony *Zobrazení* se aktivované verze přenesou do pracovní oblasti, kde lze s nimi dále pracovat. Verze jsou skutečně výborným nápadem dovedeným k dokonalosti s širokými možnostmi použití.

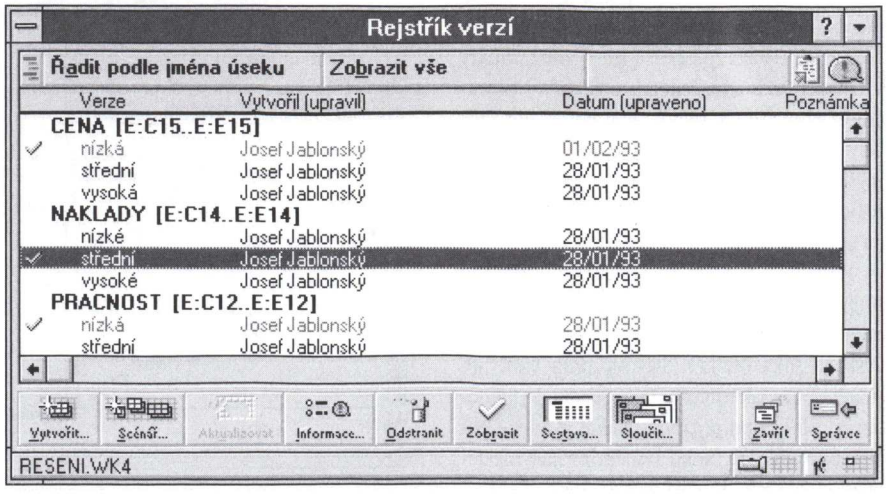
Analytické prostředky

Lotus 1–2–3 obsahuje samozřejmě běžné funkce jako *what–if* analýzu, regresní analýzu a prostředky pro práce s maticemi. Kromě toho jsou zde k dispozici příkazy *Zpětné řešení* a *Řešení*. První z nich je v podstatě obdobou příkazu *Solve for* například z Quattra — pomocí tohoto příkazu lze zjistit hodnoty vstupních parametrů vzorce, který má nabýt požadované hodnoty. Pokud jsou však ve vzorci dva a více parametrů, potom je vhodnější použít příkaz *Řešení*, který má mnohem širší použití. Označení obou příkazů *Řešení* a *Zpětné řešení* (v originále *Solver* a *Backsolver*) se mi nezdá ostatně šťastné. Navozuje dojem, že oba příkazy jsou protikladné. Opak je pravdou, pomocí příkazu *Řešení* lze udělat to samé, jako pomocí *Zpětného řešení*, ale *Řešení* toho umí podstatně více. Tento příkaz je obdobou optimalizačního modulu v Quattru. Z hlediska komfortu užívání je *Řešení* bezesporu sympatické. Při zkoumání analytických možností tohoto příkazu jsem však byl velmi zklamán. Nepodařilo se mi vyřešit i poměrně triviální příklady, které optimalizačnímu modulu v Quattru, který není ostatně také žádný zázrak, nedělaly nejmenší problémy. V souvislosti s příkazem *Řešení* lze snad ocenit pouze velmi pěkně zpracovaný soubor ilustračních úloh, který je obsažen v souboru RESENI.WK4. Výrazně pozitivně lze však hodnotit, na rozdíl od zmíněných příkazů, rozšíření počtu zavináčových funkcí. K dispozici je 120 nových funkcí — zaujaly mě především statistické (testování hypotéz, hodnoty diskrétních i spojitých náhodných veličin, atd.) a finanční funkce (funkce pro analýzu periodicky úročených cenných papírů).

Konverze mezi soubory z vybraných tabulkových kalkulátorů (stále je ignorováno Quattro, s kterým se Lotus nemá moc rád), databází a některých dalších produktů je zabezpečena externím programem Translate. Konverze z jiných systémů je vždy do formátu Lotus 1–2–3 verze 3, který je však verzí 4 plně podporován. Přesto se mi zdá používání externího programu dost těžkopádné a domnívám se, že by stálo za to zabudovat do hlavního programu automatickou konverzi. Automaticky je řešen pouze import souborů z Excelu (kromě souborů z předcházejících verzí Lotusu).

Okno do světa databází

Zajímavě je pojata spolupráce s externími databázemi. K externím databázím je uživateli umožněn přístup pomocí ovladačů DataLens. K dispozici je pět těchto ovladačů — dBase IV, Paradox, Informix, SQL Server a IBM Database Manager. Při uživatelské instalaci programu si lze zvolit, jaké z těchto ovladačů se mají nainstalovat. Bohužel ovladač dBase IV nepodporuje častěji používané formáty dBase III a III+ a tak se soubory vytvořenými u nás as i nejrozšířenějším databázovým systémem FoxPro pomocí tohoto ovladače pracovat nelze. Podobně



Obr.3.

ovladač Paradoxu podporuje pouze formát verze 3.5. Pokud chce uživatel pracovat s externí databází, musí se na ni nejprve napojit přes příslušný ovladač. Přitom musí vypsat celou cestu i název databázového souboru (chybí *Browse*). Pokud se mu napojení podaří, potom je už další práce poměrně sympatická. K databázi lze přistupovat pomocí interaktivních dotazů, jejichž konstrukci zvládne snadno i začátečník.

A co na to říkám?

Lotus 1–2–3 verze 4 pro Windows je špičkový tabulkový kalkulátor, ve kterém vysoce hodnotím především maximální orientaci na uživatele a na jednoduché ovládání celého systému. Reklamní slogan, který je uveden na distribučním balení — „Použití tabulkového kalkulátoru nebylo nikdy tak snadné" — má skutečně své oprávnění. Mezi kladné rysy celého systému řadím kromě uživatelské přívětivosti zejména široké grafické možnosti úpravy formuláře, správce verzí, editaci přímo v buňce, rozšíření počtu zavináčových funkcí a makropříkazů, plnou podporu DDE/OLE (Dynamic Data Exchange/Object Linking and Embedding) a standardizaci ovládání s ostatními produkty firmy Lotus. Poněkud méně se mi líbí možnosti analýzy dat obsažené v příkazu *Řešení* a *Zpětné řešení*, možnosti spolupráce se soubory z jiných tabulkových kalkulátorů, řešení spolupráce s databázovými soubory přes externí ovladače Datalens. Drobným kazem na kráse české verze je i to, že systém sice obsahuje funkci *Kontrola pravopisu*, uživatel si však může zvolit pouze mezi britskou a americkou angličtinou. Výše uvedené připomínky se však týkají zpravidla modulů, se kterými pracuje typický uživatel pouze okrajově. Závěrem mohu Lotus 1–2–3 verzi 4 CZ pro Windows doporučit každému zájemci o práci s tabulkovými kalkulátory. Obětované místo na disku i cena systému je zde skutečně vyvážena kvalitou.

Lotus 1–2–3 verze 4 pro Windows

Jednou větou: Výkonný tabulkový kalkulátor pro Windows s řadou uživatelsky příjemných vylepšení, použitelný i v pracovních skupinách.

Prostředí: IBM PC nebo PS/2 a kompatibilní s procesorem i286 a lepším, tiskárna kompatibilní s Windows, MS–DOS 3.30+, MS–Windows 3.0+ ve standardním nebo rozšířeném režimu, min. 4 MB RAM (pro 286 více), min. 13 MB na disku (16 MB server) myš důrazně doporučená (pro řadu operací nezbytná).

Výrobce: Lotus Development Corp., USA

Věnoval: Lotus Development, Praha, 02/61215097

Cena: konc. cca 7.350 Kč (s DPH)

Lotus
Authorized Training Centre

Autorizované školicí středisko fy Just In, Lotus Key Partner, Lotus Notes VAR

nabízí

ŠKOLENÍ VŠECH PROGRAMŮ LOTUS

ve svých učebnách v Praze, Brně i Bratislavě.
Kontaktujte nás telefonicky nebo písemně na těchto adresách:

Just In s.r.o.
Dům YMCA
Na Poříčí 12, Praha 1
Tel.: 02/ 2487 2560
Fax: 02/ 2487 2562

Just In s.r.o.
Svatopetrská 7
617 00 Brno
Tel.: 05/ 577 801
Fax: 05/ 212 407

Just In s.r.o.
Mliekarenská 10
824 92 Bratislava
Tel.: 07/ 213 000
Fax: 07/ 212 407

JUST IN

Distribuční síť společnosti Lotus

ABAKUS DISTRIBUTION a.s.
Lotus Authorized Distributor
Maltézské nám. 7, 118 00 Praha 1
Tel.: 02/ 538 558, 539 928, fax: 02/ 2451 0254

EXPERT & PARTNER s.r.o.
Lotus Authorized Distributor
Václavské nám. 57, 111 21 Praha 1
Tel.: 02/ 2422 9886, 260 712, tel./fax: 02/ 2421 3340

TH'SYSTEM a.s.
Lotus Authorized Distributor
28. října 86, 701 00 Ostrava 1
Tel.: 069/ 611 2350, 611 2739, fax: 069/ 611 3742

DIGIT s.r.o.
Lotus Value Added Partner
Pod lipami 41, 130 00 Praha 3
Tel.: 02/ 6631 1082, 274 578, fax: 02/ 6631 1078

JUST IN s.r.o.
Lotus Notes Value Added Reseller, Lotus Key Partner
Svatopetrská 7, 617 00 Brno
Tel.: 05/ 577 801, 4532 1299, l. 175, 176, fax: 05/ 574 908

MICROLINE a.s.
Lotus Key Partner
Pod lipami 41, 130 00 Praha 3
Tel.: 02/ 6631 3163, tel./fax: 02/ 6631 1079

NEOKORTEX s.r.o.
Lotus Key Partner
Bělehradská 98 (Tylovo nám.), 120 00 Praha 2
Tel.: 02/ 255 373, fax: 02/ 683 4141

SWS Software s.r.o.
Lotus Key Partner
Dostihová 1, 763 15 Slušovice
Tel.: 067/ 981 457, fax: 067/ 981 501

Lotus

Friendly Pascal 2.5

Přátelský Pascal

Byl jsem k této recenzi silně přemlouván. Programátorů prý ubývá a pascalistů obzvlášť. Často se setkávám s postojem (dokonce hrdým), že lidé, kteří dříve programovali, se stávají pouhými uživateli aplikací. Zdá se, že zuří tichý boj mezi uživatelským a programátorským přístupem k softwaru. Problémy, které život s počítači přináší, lze řešit různým způsobem.

IVAN HORSÁK

Nejjednodušší je problém prostě nevidět. Dále je možné věřit, že programování je zbytečná dovednost, protože vše už bylo naprogramováno a nabízí se na trhu komerčního softwaru. Tento přístup sice může být do jisté míry úspěšný, ale předpokládá dokonalou znalost produktů, zvláště jejich maker a vývojových prostředků. Ale vzhledem k panující situaci, že co produkt, to jiné makro, dostáváme se k absurdní situaci, že ti, kdož odmítají učit se programovat, musejí nakonec zvládnout mnohem větší objem informací z oblasti makrojazyků.

Nakonec zbývá přístup programátorský. Nezastírám, že jsem jeho vášnivý zastánce, a asi proto jsem se ocitl v úloze recenzenta. Tento přístup mi dává obrovský pocit svobody, že žádný problém mě nemůže zaskočit. Žádný formát textového nebo datového souboru, žádná konverze, žádná tiskárna nemohou programátora vyvést z míry.

Pokud jde o problém programovacích jazyků, pomineme-li databázové jazyky (které nepovažuji za jazyky), jsou zde dva soupeřící rivalové: Pascal a Céčko. Kdyby měl člověk soudit podle inzerátů hledajících programátory, tak by usoudil, že už se snad Pascal ani nepoužívá. Ve světě UNIXu je to jiné, ten si znalost Céčka přímo vynucuje, ale ve světě PC a DOSu má Pascal dosud své trvalé místo, i když to tak navenek nevypadá. Pokud začnete v případě úspěšného softwarového produktu pátrat, v jakém jazyce byl vytvořen, většinou to bude Pascal. I když se tvrdí, že výsledný kód je u Céčka efektivnější a kratší, rozdíly nejsou tak markantní, aby převážily. Pokud jde o grafiku, firma Borland se ani nenamáhala oba jazyky nějak rozlišovat a tak jsou grafické procedury u obou jazyků prakticky totožné.

Kdybych byl tázán, proč programuji v Pascalu, asi bych uvedl po pravdě tyto důvody:

- zvykl jsem si používat vnořené procedury a mám pocit, že by mi tato možnost v Céčku chyběla,
- zdrojáky v Pascalu se mi zdají přehlednější. Pokud programátor vytváří a hlavně udržuje náročnou aplikaci (okolo 200 KB EXE tvaru), musí se ve svých zdrojácích vyznat. A považuji za dobrodiní Pascalu, že jeho zdrojáky jsou dobře čitelné (dříve jsem nadával, že je Pascal „ukecaný", ale dnes to hodnotím jako klad). Naproti tomu mi zdrojáky v Céčku připadají jako zašifrované.
- na posledním místě musím popravdě uvést, že i kdybych chtěl na Céčko přejít (snad kvůli UNIXu), nemohu si dovolit žádnou přestávku, protože stále je co programovat. Zkušenost mne přesvědčuje, že není pravda, že by už bylo vše naprogramováno — spíše naopak.

Takže se zeširoka dostáváme k Pascalu. Znám borlandovský produkt od 8bitové verze 3.0. Můj přístup k němu byl od počátku spíše kritický. Asi by bylo nespravedlivé nevidět jeho přínos integrovaného prostředí a stále ho kritizovat za to, co ještě nepřinesl. Snad to pochopí ti, co poznali slast a dokonalost Basicu z dílny HP. Např. u verze TP 3.0 mi nejvíc vadily nabízené prostředky pro grafiku (napočítal jsem až 6 typů souřadných systémů). V dalších verzích se grafika výrazně zlepšila, ale dodnes např. postrádám typ konformního pole, které si vymysleli teoretici Pascalu, ale nikdo jej v praxi ještě nerealizoval.

Při vlastní práci v programovacím prostředí Pascalu se programátor nevyhnul neustálému vytváření a vylepšování vlastních procedur, pokud chtěl vytvářet komfortní aplikace. Takže není divu, že se někdo chopil příležitosti dát na trh nadstavby pro pohodlnou práci v Pascalu (aby to nevyznělo jako kritika Pascalu, podotýkám, že v Céčku jsou na tom programátoři stejně).

A tak se dostáváme k firmě TurboConsult, která přinesla na trh svůj Friendly Pascal. V zájmu spravedlnosti nutno říci, že sice nebyla první, ale zato nejvytrvalejší, takže konkurence asi odpadla. Soudím tak i na základě dojmů z posledních INVEXů, kde se firma TurboConsult vždy výrazně prezentovala. Předem mohu předeslat, že moje recenze bude veskrze kladná, pokud jde o to, co firma TurboConsult svým produktem přináší. Protože však sám programuji (v TP 6.0) a až na dvě výjimky žádnou nadstavbu nepoužívám, budu srovnávat s tím souborem procedur, které jsem si v průběhu doby sám vytvořil. A jak je mým zvykem, budu spíše kritizovat recenzovaný produkt za to, co ještě nepřinesl. Nechť to přijme firma hrdinně a nechť je to pro ni inspirací do budoucna.

Recenzovaný produkt sestává ze dvou manuálů. Jednak z téměř 600stránkové knihy, vázané v tvrdých deskách, což je manuál k verzi FP 2.0 a jednak z útlejšího dodatku, který obsahuje popis změn a doplňků ve verzi FP 2.5. V plastikovém pouzdře se nacházejí dvě 3,5" diskety. Barevný odstín potisku je, jak se na Pascal sluší, žlutý, i když trochu jinak než u Borlandů. Jedna z disket je instalační disketa FP 2.5, druhá obsahuje FONTGEN — české obrazovkové fonty. To vše je zavařeno v polyetylénové fólii. K dokonalosti balení už snad chybí jen kartonová krabice, jak bývá zvykem u zavedených softwarových firem.

Instalace je bezproblémová. Po spuštění instalačního programu lze změnit jak označení mechaniky, tak nabídnutý cílový adresář; pak už proběhne automaticky vytvoření adresáře a nakopírování všech souborů. Obsah druhé diskety je nutno zkopírovat ručně. U většiny knihoven jsou k dispozici zdrojové tvary, jen některé jsou v přeloženém TPU tvaru. (Alespoň v případě produktu, který mi byl svěřen. Pokud vím, tak dříve firma nabízela kromě plné verze ještě levnější variantu, obsahující pouze unity, přeložené pod různými verzemi Turbo Pascalu.)

Seznam knihoven Friendly Pascalu ve verzi FP 2.0 je v tab. 1, verze 2.5 přináší změny v modulech **FPAccess/FPAccsL**, **FPColors**, **FPCrt**, **FPCrtUse**, **FPDos**, **FPHelp**, **FPNation**, **FPSort/FPSortL**, **FPTools** a **FPTrace** a zavádí nové moduly z tab. 2.

Napočítal jsem, že Friendly Pascal přináší ve všech svých knihovnách téměř 700 procedur a funkcí oproti původnímu počtu asi 225 procedur a funkcí Turbo Pascalu (ve verzi 6.0). Pár se jich překrývá díky tomu, že při použití modulu **FPCrt** je vyloučeno současné použití pů-

Ivan Horsák (*1944) vystudoval chemii na přírodovědecké fakultě brněnské univerzity. Pracuje v Národním informačním středisku jako programátor v oblasti fulltextových a databázových aplikací. K jeho zájmům patří fotografování a počítačová grafika.

vodního modulu Turbo Pascalu **Crt** a tudíž některé procedury a funkce (jako např. **GOTOXY**) musely být znovu naprogramovány.

Dovolil bych si pár obecných poznámek k celé knihovně. Je velmi sympatické její obohacení funkcemi pro ovládání myši. Vina zde padá na hlavu firmy Borland, která je tak konzervativní a tak pomalu zařazuje podporu technických novinek svými produkty (dále se to týká grafických VGA karet, které už nabízejí větší rozlišovací schopnost a 256 barev a firma Borland dosud nic; asi si říká: „Programátore, dodělej si to sám!"). Pokud jde o slavný prostředek Turbo Vision, nemohu posoudit, co je lepší, ale ani bych se nedivil, kdyby to byl modul **PMenu** z Friendly Pascalu).

Je snad zřejmé, že při takovém počtu procedur a funkcí nemůže recenze probírat jednu za druhou a prověřovat jejich správnou činnost. Lze důvěřovat firmě, která zavedla již třetí verzi úspěšného produktu (po verzi 1.0 a 2.0), že má období vychytávání chyb již dávno za sebou. Recenze se proti zaměřila spíše na koncepční otázky, jmenovitě na úplnost nabízené knihovny pro řešení praktických problémů. Je samozřejmé, že byl recenzent zvědav, jak se tvůrci produktu vypořádali s některými vybranými procedurami, s nimiž se sám v minulosti potrápil.

Základní modul **FPTools** obsahuje řadu užitečných funkcí pro práci s textovými řetězci. Některé se přímo nabízejí, jako např. náhrada procedur **VAL** a **STR** funkcemi (je však otázka, je-li to účelné u procedury **VAL**, když se ztratí chybové hlášení a nejde pak rozlišit v případě, kdy funkce vrací nulu, jestli je výsledek opravdu nula, nebo jenom řetězec nešel převést na číslo).

```
program prejmenuj;
uses dos;
var f:array[1..600] of string[12];
   r:string[12];
   so:searchrec;
   i,n:integer;
   g:file;
begin
   i:=0;
   findfirst('*.*',archive,so);
   if doserror<>18 then
   repeat
      i:=i+1;
      f[i]:=so.name;
      findnext(so);
   until doserror=18;
   n:=i;
   for i:=1 to n do
   begin
      assign(g,f[i]);
      r:=copy(f[i],1,3)+'0'+copy(f[i],4,3);
      Rename(g,r);
   end;
end.
```

List. 1: Ukázka programátorského přístupu

Jiná z nich je **UpCaseStr** pro převod celých řetězců na velká písmena (standardní výbava Turbo Pascalu poskytuje pouze funkci **UpCase** pro převod jednotlivých znaků). Je sympatické, že v modulu **FPNation** je obdoba téže funkce pro převod řetězců obsahujících české znaky s diakritikou. Když namítnu, že zde postrádám inverzní funkci pro převod na malá písmena, obávám se, že budu obviněn z extrémní náročnosti a tvůrci budou asi namítat, že taková funkce není třeba. Proto uvedu alespoň dva příklady ze života, kdy by byla taková funkce užitečná.

Aplikací procedur **findfirst** a **findnext** můžeme získat názvy souborů ve zvoleném adresáři, avšak ty jsou psány velkými písmeny. Všechny nadstavby, počínaje NC, zavedly pro rozlišování názvů adresářů a názvů souborů velká a malá písmena. Dál už snad není co dodávat, protože kdokoliv by chtěl ve své aplikaci nabídnou uživateli komfortní výběr souboru, musí dodržet zavedenou konvenci a tudíž se začne zajímat o zmíněnou funkci.

Další příklad může vypadat komicky, ale je z kategorie příběhů, které přináší „život s výpočetní technikou". Bylo třeba vypsat dlouhé slovníkové seznamy pro kontrolu, jestli neobsahují překlepy a spěchalo to. Na jehličkové tiskárně, která byla k dispozici, začaly odcházet horní jehličky, takže velká písmena s diakritikou vypadala jako bez. Stačilo do programu pro výpis zařadit funkci pro převod na malá písmena, a ta se rázem dala rozlišit i po tisku s vadnou hlavou.

Když už jsme u tiskáren, ani v modulu *FPLst*, ani v modulu **FPNation** jsem nenalezl odpověď na problém tisku českých znaků na tiskárně, která nemá české znaky v EPROM. Vím, že je to džungle, ale vzpomeňme si, jaké mnohastránkové seznamy tiskáren nabízejí tvůrci komerčního softwaru při instalaci. U některých tiskáren lze problém řešit pomocí downloadu, u jiných tiskem diakritických znamének v grafickém režimu, ale v obou případech lze vytvořit poměrně obecné procedury. Takové řešení, které uživatele nutí sehnat si a používat vhodný rezidentní program, nepovažuji za nejšťastnější.

V modulu **FPDate** bych se přimlouval za rozšíření o funkci stopek, to znamená dát k dispozici funkce nulování, spouštění a zastavování stopek, které by poskytovaly diferenci časového údaje např. v setinách vteřiny. V programátorské praxi se totiž někdy vyskytuje potřeba otestovat rychlost zpracování v laděné proceduře.

Ani v modulu **FPCrt**, ani v modulu **FPColors** jsem nenašel jednoduchou proceduru pro současné nastavení barev popředí a pozadí, jako např. barvy(b,c). Málokdy se mi totiž podaří syntakticky správně napsat tak dlouhé příkazy jako **TextColor** a zvláště **TextBackground** (pletou se s obdobnými příkazy v grafickém režimu).

Byl jsem velmi zvědav, jak se tvůrci FP vypořádali s problémem grafiky v nově přepracovaném modulu **FPCrt** a nově zařazeném modulu **FPGraf**. Sympatické je zde zařazení procedur umožňujících práci s grafickým formátem PCX. A co jiné formáty? Zvážili tvůrci potřebnost podobných procedur pro další formáty TIF, GIF a nevím jaké ještě další?

Mé dosavadní zkušenosti s prací v grafickém režimu byly dost smutné, a to v tom smyslu, že nabídka standardních prostředků Turbo Pascalu je pro vážnou práci naprosto nedostačující. Naprosto chybí obdoba funkce **read** v grafickém režimu, procedury **outtext** a **outtextxy** nabízely z bitových fontů jen font 8x8 bez češtiny a nedala se volit barva pozadí při zobrazení textu. Stálo dost programátorského úsilí, aby se aplikace v grafickém režimu chovala obdobně jako v textovém režimu.

Zdá se, že Friendly Pascal řeší tento problém velmi elegantním způsobem, zavedením pojmu „list", který může být jak textový, tak grafický. Nový modul **FPCrt** pak zavádí společné funkce a procedury pro oba druhy listů.

Jediná a vážná kritická připomínka se týká modulu **FPAccess**. Zprvu jsem se domníval, že pomocí něj bude možno manipulovat s databázovými soubory DBF ve formátu dBase. Avšak jednoduchým pokusem jsem si ověřil, že procedura **MakeFile** vytvoří soubor s hlavičkou, jehož struktura není ani vzdáleně podobná struktuře klasického databázového formátu. Tuto nekompatibilitu považuji za velký handicap knihovny Friendly Pascal. Většina producentů databázových systémů dodržuje kompatibilitu s formátem původně navrženým v dBaseIII. Dokonce řada firem přichází na trh s nástroji, pomocí kterých lze pracovat s takovými soubory v Pascalu nebo v Céčku. Nicméně nerad vynáším kategorické soudy, a pokud FP nabízí takovou možnost a já ji jen nepochopil, potom se omlouvám. Každopádně bych pak vytkl alespoň to, že v dokumentaci není o tom zmínka. Důležitost problému by si vyžádala alespoň samostatnou kapitolu.

Rozsah funkcí v modulu **FPAccess** je jinak impozantní, oceňuji zvláště takové procedury, které přinutí systém k zápisu na disk nejen při uzavírání souboru a zaručují tak větší bezpečnost dat. Žel, pokud není kompatibilita s formátem DBF, obávám se, že práce vynaložená na tvorbu této knihovny je zbytečná.

Ještě jednu poznámku bych si rád dovolil. Není to ani tak výtka, jako spíše rada tvůrcům FP. Postrádám zde totiž prostředky k programování komunikací přes sériové rozhraní (RS232). Původně jsem se domníval, alespoň podle názvu, že je najdu v modulu **FPCommun**, ale mýlil

FPTools	– základní modul, obsahující prostředky pro práci s netypovými strukturami, pro úpravu řetězců, převody čísel na řetězce a naopak
FPDate	– určen pro práci s údaji, které reprezentují datum a čas
FPCrt	– modul, který poskytuje prostředky pro ovládání obrazovky, klávesnice, myši a zvukového generátoru počítače. Zavádí pojem virtuální obrazovky. (Vylučuje současné použití modulu Crt z výbavy Turbo Pascalu)
FPCrtUse	– je aplikací předchozího modulu a řeší některé často se vyskytující situace
FPMenu	– prostředek k vytváření pull–down menu, je obdobou prostředku Turbo Vision od Borlandu
FPEdit	– poskytuje aparát k pořizování dat pomocí formulářů i s hierarchickou strukturou
FPEdUse	– je aplikací předchozího modulu
FPCommun	– řeší běžné situace při komunikaci obsluhy s programem
FPAccess	– poskytuje možnost přímého přístupu do datových souborů prostřednictvím klíčů
FPAccsL	– totéž jako předchozí modul, ale pro extrémně dlouhé soubory
FPSort	– umožňuje třídění až 65535 položek metodou QuickSort
FPSortL	– pro třídění neomezeného počtu položek
FPLst	– obsahuje prostředky pro obsluhu tiskárny
FPLib	– obsahuje aparát pro manipulaci se souborem se speciální strukturou
FPHelp	– obsahuje aparát pro vyvolání helpu, uloženého v externím diskovém souboru
FPNation	– soustřeďuje veškeré prostředky pro tvorbu národního prostředí
FPColors	– poskytuje prostředky pro nastavení video atributů pro jednotlivé komunikační prvky
FPDos	– obsahuje sadu podprogramů, využívajících služeb operačního systému
FPTrace	– prostředek ke zjištění skutečných paměťových nároků programu

Tab. 1: Knihovní moduly FP ver. 2.0

jsem se. Potřeba takových programových nástrojů vzniká v takových případech, kdy je nutno programovat úlohy komunikace PC s okolím (plotterem nebo jiným, např. lékařským přístrojem) nebo s dalším PC (připojeným pomocí kabelu „nullmodemu" nebo přes modemy po komutovaných linkách). Existuje řešení, využívající přerušení INT 14H. Není problém iniciovat zvolený port nebo zjistit jeho statut, dokonce ani není problém na něj něco posílat, ale je problém „chytat" odezvu přístroje nebo odpověď připojeného PC. Tehdy programátor ocení modul, na který se může spolehnout a může se plně věnovat např. zpracování získaných odezev nebo odpovědí. Takové moduly existují — šíří se dokonce jako freeware. Souboru knihoven Friendly Pascal by jedině prospělo, kdyby pokryla i tuto velmi důležitou oblast a programátoři užívající tuto knihovnu by určitě ocenili, kdyby mohli používat moduly z jediné knihovny a mohli se spolehnout na jejich kompatibilitu.

Můj pokus seznámit se lépe s produktem Friendly Pascal prostřednictvím demonstračních programů nezačal nejlépe. Všechny moduly se podařilo přeložit s nepatrnými problémy (překlad **FPCrt** vyžadoval zopakovat a překládat se symbolem). Když jsem však zkoušel spustit první demoprogram, objevilo se hlášení „out of memory". Budiž, není mi neznámé, zkusil jsem tedy překlad do souboru a opět ... To už jsem zavětřil. A tak když jsem udělal poslední pokus s překladem pomocí **TPC** se stejným výsledkem, vzdal jsem to a otevřel manuál. Dozvěděl jsem se, že příčinou byla asi moje snaha pracovat v chráněném paměťovém režimu na staříčkém PC/AT s 1 MB paměti. Friendly Pascal sice prý může pracovat i v reálném režimu, ale ten se mi nepodařilo nastavit. Pokud systém umožňuje volbu mezi oběma režimy, pak je všechno v pořádku. To, že je standardně předpokládán režim chráněný, nepovažuji za handicap, nýbrž za přednost, že Friendly Pascal drží krok s technickým vývojem hardwaru.

FPCrt	– tento modul doznal nejvíce změn, nyní obsahuje plnou podporu pro práci v grafickém režimu
FPText	– obsahuje procedury a funkce pro práci v rámci tzv. „aktivního textového listu"
FPGraph	– obsahuje prostředky pro práci s tzv. „aktivním grafickým listem" a navíc prostředky pro práci s grafickými daty ve formátu PCX
FPMem	– obsahuje prostředky pro virtuální správu operační paměti
FPSwap	– doplňuje prostředky pro spouštění externích programů

Tab. 2: Nové knihovní moduly verze 2.5

Závěrem bych rád zdůraznil, že produkt Friendly Pascal by mohl hrdě nést značku Czech Made (přesto, že používá pro názvy procedur a funkcí výhradně anglické zkratky) a je na programátorech, kteří jsou ještě věrni Pascalu, aby se podle toho zachovali. Je to v jejich vlastním zájmu a domnívám se, že pokud se rozhodnou Friendly Pascal využívat, nebudou toho litovat.

Ostatně, vřele bych doporučoval, aby se udělování značek Czech Made vžilo i v oblasti software. A jako první bych ji zpětně udělil češtině Kamenických a doporučil bych:

- *přehodnotit původní doporučení státní komise SIS k používání kódování Latin 2 (ostatně zmíněná slavná komise již neexistuje),*
- *respektovat chování trhu (90 % uživatelů používá kódování Kamenických),*
- *konečně zavrhnout Latin–2 jako nepovedený zmetek.*

Poslední poznámka se netýká již recenze FP 2.5, ale užitečnosti programování jako takového. Představme si, že pro ukládání jistých dat byla přijata konvence označení souborů YY–NNN, kde YY je poslední dvojčíslí letopočtu a NNN je pořadové číslo. Když bylo takto vytvořeno několik tisíc souborů, vznikla potřeba systémové změny na 4–místné pořadové číslo: YY–NNNN a tudíž potřeba přejmenování všech souborů YY–NNN na YY–0NNN. Veškeré pokusy, využívající prostředků DOSu, tzv. „žolíků–wildcards", znaků „*" a „?", selhaly. Zde tedy selhal uživatelský přístup. Pokud by některý čtenář odhalil způsob, jak lze s využitím „*" a „?" vsunout znak dovnitř názvu, nechť mi to sdělí přes redakci.

Nicméně programátorský přístup je všemocný. Zkušený programátor se přestane trápit s „*" a „?", sedne ke svému vývojovému prostředku a během pár minut odladí prográmek, který vše vyřeší (dokonce přejmenuje i sám sebe a tak zabrání náhodnému opakovanému spuštění).

Friendly Pascal ver. 2.5

Jednou větou: Soubor nadstavbových knihoven pro Turbo Pascal s novými knihovnami pro práci v grafickém režimu a v chráněném režimu.

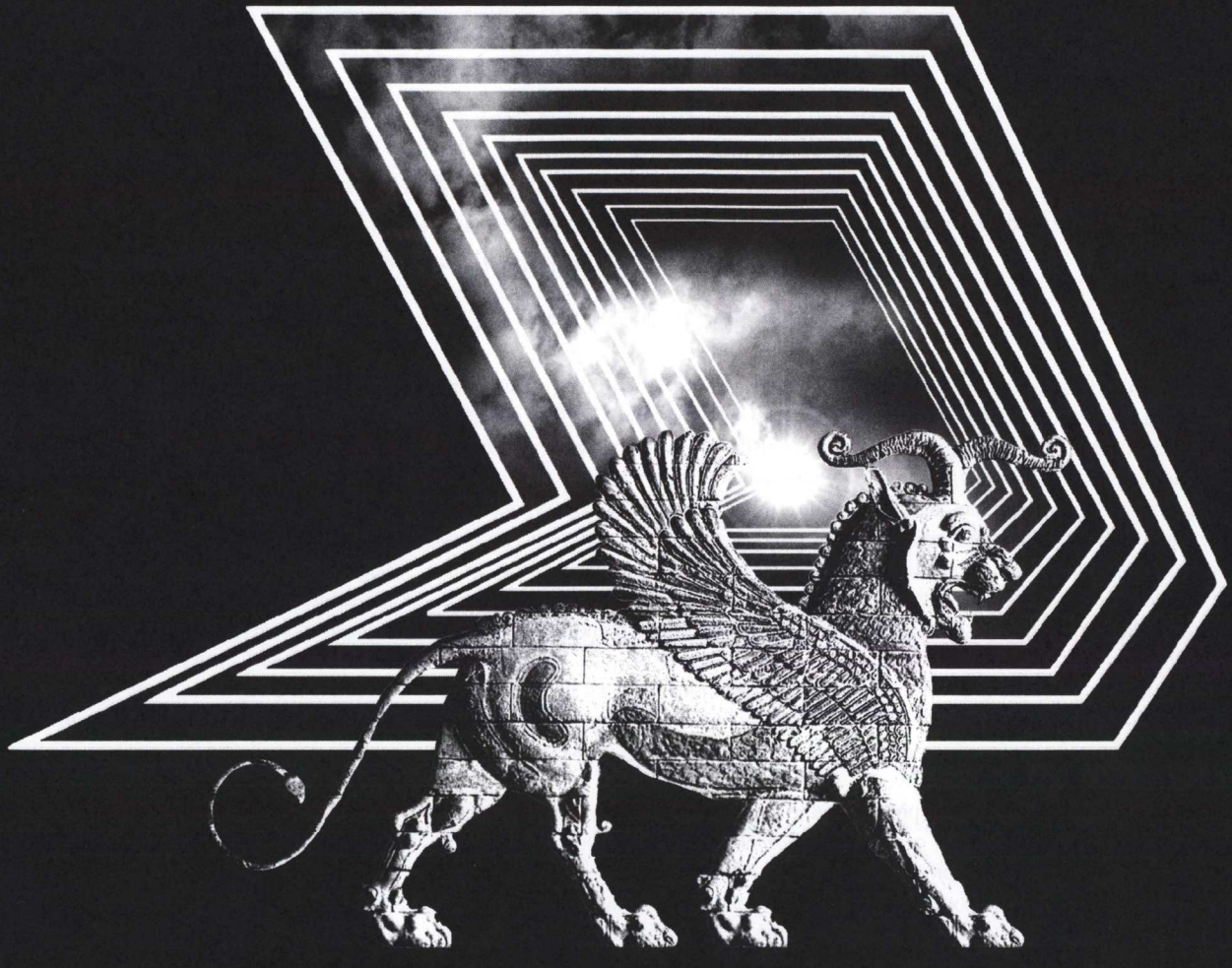
Prostředí: IBM PC, MS–DOS 3.30+, min. 2 MB RAM, Turbo Pascal 6.0; pro tvorbu aplikací pracujících v chráněném režimu procesor i286 a lepší a Turbo Pascal 7.0.

Věnoval výrobce: TurboConsult s.r.o. Brno, 05/4121 2898

Cena: 4.620 Kč (s DPH)

PRODUKT ROKU '93 Softwarové noviny

ProFiS



ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÉ APLIKACE PRO ŘÍZENÍ PODNIKŮ

Zaniklé civilizace používaly pozoruhodné technologie. V systému však vždy chyběl důležitý článek, otevřenost a provázanost, umožňující reagovat na nové okolnosti.

ProFis firmy PragoData řeší všechny životně důležité oblasti středních a vyšších a větších podniků, otevřeně a integrovaně

Kompaktní řešení ekonomiky, obchodu, výroby, správy IS, manažerského řízení
Mimořádná přenositelnost: UNIX, Novell, OS/400, VMS • Hbité modifikace dle potřeb
Otevřená architektura client/server • PROGRESS - nesporně nejproslulejší aplikační vývojové prostředí
Svižný výkon, stabilita, bezpečnost, komfortní uživatelské rozhraní • Optimalizované UNIX RISC servery
Totálně integrovaná linie produktů a služeb. • Příznivé reference z podniků v ČR i SR
Renomovaní partneři pro implementaci

Producent ProFiS®, EnerFiS®,
VAR PROGRESS®

PRAGODATA a.s.

Pod Kotlářkou 34, 150 00 Praha 5
tel.: 02/ 52 79 51-3, fax: 02/ 52 08 78

Test sítí peer-to-peer

Zasíťujte si kancelář

V letošním roce se moje aktivity poněkud rozrostly. Dříve jsem měl jen počítač a laptop, ty spojit nebylo těžké. Jenomže nyní jsem já a moji spolupracovníci začali mezi cca pěti stolními počítači a několika přenosnými systémy přepínat tiskárny a také pořádali disketový mariáš. Sice jsme používali také různé utility typu Laplink, ale i tak bylo jasné, že to tak nepůjde věčně.

MOJMÍR PRŮŠA

V podobné situaci se každodenně ocitá i mnoho mých kolegů a zákazníků. Řešení je nasnadě. Stačí si vzít jednu z nových počítačových „anonci" a nechat si zaslat potřebný software a hardware. Jenomže možných řešení je mnoho. Každý z prodejců vychvaluje své zboží, což je pochopitelné. Ale zákazník se vůbec neorientuje. Rozhodli jsme se pokusit vnést trochu světla do těchto problémů. Vyzkoušet „zač je toho loket", když si člověk chce zasíťovat kancelář. Nač má být připraven a co by měl požadovat. A co to bude asi tak stát.

Náš názor bude nutně subjektivní, protože nemáme žádnou laboratoř, kde bychom vytvořili zcela srovnatelné podmínky a provedli přesná měření. Náš názor bude samozřejmě ovlivněn specifickým využitím testovaných prostředků a omezený zařízeními, které používáme. A také zvláštním účelem: převažujícími kancelářskými aplikacemi. Pracoviště pro DTP nebo pro CAD bude samozřejmě zcela jiné. Naše zkušenosti snad mohou být prospěšné pro všechny, kteří také stojí před podobným úkolem. Nic jiného také není naším cílem.

Projekt sítě, hardware

Zřizovatel sítě by si měl vytvořit nějaký, alespoň velmi jednoduchý plán, co a jak bude chtít propojit. Takový plán je samozřejmě kompromisem mezi potřebnými funkcemi a dostupnými prostředky. Počítač i počítačová síť je ovšem jen pomocníkem při nějaké konkrétní činnosti, je prostředkem, nikoliv cílem. Nejsem si jist, jestli vždy všichni ti, co se zabývají prodejem počítačů obecně a počítačových sítí zvlášť, to opravdu chápou a respektují.

Před námi stál prostě a jednoduše úkol zasíťovat naši účetní a poradenskou kancelář. Máme tři typy dat. První jsou účetní data a ta musí být přístupná rovnocenně a plně pro všechny spolupracovníky ze všech pracovišť. Druhý typ dat jsou data ze mzdových agend a některé specializované znalostní databáze, které především obhospodařuje můj partner a nejbližší spolupracovník K. W. Tato data musí být pro něj a pro mne přístupná kdykoli odkudkoli, ovšem nikdo jiný s nimi nepracuje a jednoduše je nepotřebuje. Třetí typ dat jsou moje speciální soubory, smlouvy, posudky, zprávy, ekonomické projekty, hodnocení a firemní obchodní údaje. Tato data zpracovávám jen já sám a i pro mého partnera jsou dostupná jen na mém počítači. Také z důvodů bezpečnostních prostě nejsou na síti nabízena.

Potřebovali jsme tedy šest pracovišť, z toho dvě plnohodnotná pro kancelářské aplikace pod Windows a čtyři pracoviště pro dosovské programy (hlavně dBase IV runtime a příležitostně i editor typu Text602). Dále dva servery pro uložení oněch dat dvojího typu a také připojit dvě tiskárny — jehličku na nátisky a laser na konečnou práci. A máme samozřejmě omezené prostředky, takže nějaká síť založená na optimálních inzerovaných sestavách značkových počítačů — ne že bychom se jich jinak odříkali — byla pro nás od začátku nedostupná.

Navíc do naší kalkulace musíme započítat to, že celá síť a práce s ní musí být pro obsluhu zcela transparentní. Ti lidé pracují na hranici svých možností a bylo by nezodpovědné jim ještě vytvářet překážky nějakými dodatečnými požadavky na hesla, ovládání spouštěcích programů a pod.

Ing. Mojmír Průša (*1957) vystudoval fakultu strojního inženýrství na ČVUT v Praze. Působí jako soukromý podnikatel v oblasti daní, účetnictví a ekonomiky vůbec; zajímá se rovněž o filosofii a obecnou ekonomii.

Jen bokem uvádím, že naše požadavky by samozřejmě v pohodě splnila nějaká z „dospělých" sítí — NetWare nebo Microsoft LANmanager či jiná podobná síť. Nevím ovšem, zda se mi podaří ten rozdíl vysvětlit. Je to trochu srovnání dvou kvalitativně odlišných světů. Napadá mne srovnání mezi DOS a Windows na jedné straně a OS/2 (a snad i Windows NT, zatím jsem sám nezkusil...) na straně druhé. Tyto dospělé sítě, podobně jako OS/2, prostě a jednoduše ovládnou počítače, na kterých běží (server). A umějí mnohem víc než jen připojit vzdálené disky. Ale člověk k tomu už moc nemůže. Bez patřičných znalostí, nástrojů a na málo výkonném hardware to vše jde buď jen špatně, nebo se naděla hlavně škoda. Jiná věc je, že při splnění patřičných podmínek je onen výkon opravdu skvělý.

Naproti tomu sítě *peer-to-peer* nejsou v pravém slova smyslu síťový operační systém. I když se většina sama takto označuje, jde ovšem ve skutečnosti jen o jakési ovladače, které dovolí nabídnout/připojit vzdálené disky a periferie. Tolik z pohledu serveru.

Rozdíl z pohledu pracovní stanice je v tom, že na síťových operačních systémech typu NetWare se dříve či později stane síťový disk hlavním diskem celé sítě. Naproti tomu u sítě peer-to-peer mají své působiště především tam, kde se počítá z nejrozličnějších důvodů s prací na lokálním disku počítače (z hlediska dat) a síťové disky jsou připojovány jen podle potřeby. Práce na lokálním disku je navíc — alespoň prozatím a převážně — rychlejší než práce v síti. Proto to, co není třeba po síti „tahat", je lepší zpracovávat lokálně. Z tohoto hlediska je naše síť vlastně kombinací obou typů, což je asi dost typický případ.

Počítačová síť je samozřejmě software i hardware. Z hlediska připojení jsou rozhodující síťové karty. Protože náš první síťový soft-

ware PennyLAN dle údajů výrobce běhá s kartami NE–1000 Ethernet (Novell), NE–2000 Ethernet (Novell), WD–8003E EtherCard (Western Digital), WD–8003EBT EtherCard PLUS (Western Digital), WD–8003EBT EtherCard PLUS16 (Western Digital) a Arcnet karty (8 bit, hvězdicová i sběrnicová topologie), měli jsme z čeho vybírat.

Z důvodů nevelkého cenového rozdílu jsme vynechali Arcnet. Ethernet také dává lepší volbu do budoucnosti. Ovšem arcnetová síť by nám byla funkčně také plně vyhověla. To máme ověřeno. Na druhou stranu jsme vynechali nabídky značkových a vysoce výkonných karet. Nezdálo se nám, že by dvoj– i pětinásobná cena byla adekvátní výkonu. Z téhož důvodu jsme v naší prostorově nerozměrné síti odolali i možnosti spojení jiným médiem než kabelem zvaným „tenký Ethernet".

Jednoho dne jsme si od dodavatele karet vše potřebné vyzvedli. Pět karet „no name", příslušnou kabeláž a terminátory pro ukončení kabelů. Z pěti karet byly čtyři šestnáctibitové kompatibilní s NE–2000 a jedna osmibitová kompatibilní s kartou Western Digital k připojení jednoho XT originál IBM, který v té době také u nás pracoval. A kterou by bylo bývalo možné využít i u laptopu.

Ke kartám bohužel není dodáván žádný diagnostický software a žádné ovladače pro jednotlivé druhy sítí. Instalace tedy byla otázkou mnoha pokusů a dost dlouhého trápení. Potíže jsme měli na dvou počítačích. Oba po nainstalování karty se prostě odmítly rozeběhnout. A naneštěstí závady nebyly shodné. Mariášem s kartami mezi počítači, které již na síti běžely a těmi dvěma trucujícími, se podařilo zjistit příčiny.

V jednom případě ona osmibitová karta prostě „nemá ráda" počítače s MFM disky (který tam na začátku našich pokusů ještě figuroval), a když už se s ní rozeběhne počítač, pak si zase nerozumí se sítí. Ve druhém případě byla karta v pořádku. Ovšem řadič disků s instalovaným diskem Seagate 175A si se sítěmi prostě a jednoduše nerozuměl. Tedy musel být nahrazen. (Podobná závada se pak ještě opakovala u našeho šestého počítače. Na něm sice běžela síť, ale se sítí zase ne některé porty. Pomohlo zahrát škatule–hejbejte–se s I/O řadiči.)

Náš laskavý prodejce byl ovšem velice trpělivý a ochotně nám stávkující hardware měnil tak dlouho, až se nám vše rozběhlo (za rozdíly pořizovací ceny). Karty, které nám vyměnil, byly funkční. Nemohli jsme je reklamovat. Ovšem v naší konkrétní konfiguraci, s naším zcela konkrétním hardware a software si prostě nerozuměly. Bez této laskavosti bychom museli nakoupit mnoho karet navíc, až bychom našli ty, které fungují.

Mimochodem, díky laskavosti jiného prodejce jsem si měl možnost vyzkoušet instalaci, diagnostický software a provoz značkových karet Western Digital. Vidět velmi podrobný diagnostický program, který dokonale ověřil všechny nastavené hodnoty karty a konflikty s nastavením počítače a jeho ostatních komponent, a který dokonce dovoloval spustit dvě karty „proti sobě" tak, aby se odzkoušela celá větev sítě včetně šňůry před pokusem o spuštění síťového software, byla prostě pohádka. Vše ovšem za více než dvojnásobek ceny těch karet, které používáme…

My jsme tedy museli spouštět síť a software dohromady. To by dnes již nebyl problém, ale protože jsme nic moc nerozuměli tomu, co na nás ty přepínače na kartě a nastavovací software sítě či vlastní příkazy DOSu, Windows, dBase a sítě samé všechno chtějí, někdy nám bylo trochu horko. Na druhou stranu na těch strojích, kde nebyly hardwarové problémy, trvala vlastní instalace karty a sítě kolem deseti minut na mašinu. Když jsme přivezli software, za hodinu jsme jeli. Zkuste si to někdy s NetWare či podobným systémem.

Závěrem této kapitoly si něco povíme o počítačích, které jsme propojili. Velkými písmeny uvedu název, který pak bude figurovat i v našich měřeních.

- SERVER je jednoduché AT286/16, 2 MB RAM, Hercules, disk IDE 175A Seagate 42 MB (typ uzlu: server na kterém se pracuje), které nám ve všech ohledech plně vyhovuje — s výjimkou velikosti disku.
- SERV/386 je 386DX/33, 4 MB RAM, VGA, disk IDE WD Caviar 120 MB, myš (datový a tiskový server, na kterém se pracuje). Na tomto počítači je instalován DBLSPACE, a to, zaklepu to, zatím bez jakýchkoliv potíží. K tomuto počítači je připojena laserové tiskárna HP IIP+.
- 386AMI40 je 386DX/40, 4 MB RAM, VGA, disk IDE WD Caviar 170 MB, myš (pracovní stanice). Tento počítač používá moje maličkost.
- SAMSUNG je AT286/12, 1 MB RAM, VGA, disk IDE SCSI Seagate 40 MB (tiskový server, na kterém se pracuje). K tomuto počítači je připojena jehličková tiskárna EPSON 400 LX.
- 386SX je běžné 386SX/33, 2 MB RAM, VGA, disk IDE 175A Seagate 40 MB (pracovní stanice).
- LAPTOP je obvyklé AT286/20, 1 MB RAM, VGA LCD, disk IDE 40 MB (pracovní stanice).

PennyLAN

PennyLAN (výrobce American Research) jsem si mohl vypůjčit jen pod tou podmínkou, že nebudu uvádět dodavatele. Firma dovážející tento software totiž mezitím přešla na obchod se systémy DTP a zde se přece jen hodí spíše výkonnější systémy.

Síť PennyLAN však byla kdysi první síť, se kterou jsem se setkal, a tak jsem ji považoval za ideální systém ke zprovoznění našeho kancelářského systému. Navíc, a především, má mnoho funkcí, které by jí mohly závidět i mnohem dražší a vyspělejší systémy, resp. které jsou v jiných systémech až za příplatek. A myslím stojí za to o těchto funkcích vědět, neboť mohou být v konkrétním nasazení důležité. Takže jsem protentokrát obešel nepsanou zásadu, že má cenu se zabývat jen tím, co je komerčně dostupné.

Instalace

Instalační diskety tohoto síťového systému sice prý nejsou chráněny proti kopírování, ovšem ze „záložních" kopií se mi PennyLAN–ku nepodařilo nainstalovat. Instalační program se zhruba v polovině případů poroučel někdy uprostřed instalace. A to i u sady 5,25" i u druhé sady 3,5" disket. Spolehlivě však fungovalo, když se jednoduše již nainstalovaný adresář **PENNYLAN** přenesl na další počítače po disketě.

To by nebylo významné, kdyby to nebyl typický rozpor tohoto systému. Ten v sobě spojuje silné funkce a robustnost s tím, že se při provozu potýká s docela triviálními problémy. Naštěstí lze většinu z nich obejít jako ten výše uvedený. S trochou dobré vůle a trpělivosti se software PennyLAN stává výkonným a spolehlivým systémem.

Před spuštěním systému je třeba zavolat konfigurační program **ESETUP.EXE**, kterým se nastavuje typ uzlu (server nebo pracovní stanice), jméno uzlu a název uživatele (tyto dva údaje se trochu zbytečně vzájemně pletou, jednou je použit ten a jindy onen), adresování síťového hardware, velikost interní vyrovnávací paměti a některé další parametry (počet zařízení, vyhrazená jména atd.).

Po správné konfiguraci je možné instalovat příkazem PENNYLAN síťový software do operační paměti a příkazy NETSHARE (na serveru) a CONNECT (na pracovní stanici) zajistit připojení zařízení. Pokud funguje instalační program správně, pak vloží příkazy pro spuštění sítě a připojení zařízení přímo do startovní dávky AUTOEXEC.BAT. Instalační program ovšem připojí jen zařízení serveru, síť PennyLAN neumí uchovávat nastavenou konfiguraci pro pracovní stanici. Počítá se s ručním připojováním prostřednictvím programů MENU nebo CONNECT. Pokud chceme připojovat stanici k serveru automaticky, je nutné ručně dotvořit startovací dávku. Nejlépe je z **AUTOEXEC.BAT** všechno „vyhodit" a start sítě i připojení zařízení zajistit nějakou speciální dávkou volanou z **AUTOEXEC.BAT** příkazem CALL.

Tato síť je již trochu staršího data (instalační diskety mají uveden rok 1991). Proto soužití s MS–DOS 5.0 a 6.0 nebylo autory projektováno a je tedy třeba očekávat určité problémy. Především se to týká práce se síťovými disky. PennyLAN bohužel v MS–DOSu 5.0 a 6.0 neumí

„inicializovat" dosud neexistující disk. Takže pokud disk jen připojíme jako následující zařízení, tj. máme-li C: tak jako D:, MS–DOS ho stejně „nevidí", byť se PennyLAN tváří, jako že disk řádně připojila. Řešení je připojit disk místo již existujícího zařízení.

Připojit síťový disk místo vlastního lokálního (třeba C:) by asi nebylo to pravé ořechové. Pomůžeme si substitucí. Vytvoříme na existujících podadresářích příkazem SUBST virtuální disky, tolik, kolik jich pak budeme potřebovat, a síťová zařízení připojíme na takto již iniciované adresy. Já jsem to zařídil tak, že na každém počítači jsou v adresáři **PENNYLAN** podadresáře **SIT1** a **SIT2** a příkazu CONNECT předchází ve startovní dávce sítě dvojí příkaz SUBST. Pro běžné použití dva disky stačí.

Malou nekompatibilitou trpí ještě spolupráce s ovladači paměti. Nahrávač do *high memory* příkaz PENHIGH v podstatě nejde. Do paměti EMS se buď nic nenahraje nebo síť dříve či později zamrzne. I to se však dá překonat.

PennyLAN zabírá v základní konfiguraci 55 KB na pracovní stanici a 75 KB na serveru. Při těchto nárocích jsou dostupné všechny funkce této sítě. Nároky může zvýšit jen zvýšení počtu vlastních interních bufferů na síťovém serveru až na 95. I v této konfiguraci však šlo síť nahrát normálně příkazem DOSu **LOADHIGH** do *upper memory*. Síť PennyLAN pak v pohodě zvládal i 386MAX, a tak nemusela nikde v základní paměti nikterak strašit. Samozřejmě až na počítačích třídy 386SX a lepších.

Provoz

Provoz sítě PennyLAN je velmi jednoduchý a ve všech funkcích naprosto spolehlivý. Přes „hot key" (standardně Ctrl–F10) je možné volat pohotovostní menu, které slouží k normální komunikaci uživatelů (vysílání a přijímání jednorázových vzkazů na pracovních stanicích) a řízení tiskového spooleru. Dále je možné volat program MENU, který plně zpřístupňuje všechny služby a funkce sítě s výjimkou funkce ATTACH. Základní služební program nemá velké nároky a je tedy jej možné volat i z běžných odskoků do operačního systému.

Síť PennyLAN rozeznává dva typy uzlů. Servery, tj. počítače, které ostatním uzlům v síti nabízejí své disky a porty, ale na kterých je možné zcela normálně pracovat. Dále pracovní stanice, tj. počítače, na kterých se pracuje a které se mohou připojit ke zdrojům jiných uzlů sítě. Když jsem si například zapomenul připojit tiskárnu pro tisk v dosovském okně Windows, zavolal jsem program MENU v okně, tiskárnu připojil a tiskl. Stejně to šlo i s disky, nebo například v dosovském shellu programu TEXT602.

Provoz sítě byl v podstatě bezproblémový. Po jejím vyladění jsme s ní neměli nejmenší problémy — pokud jsme si je nezpůsobili sami. Člověk je prostě hračička a zejména vzájemné propojení počítačů, ovládání jednoho počítače přes druhý a další, posílání zpráv „přes rameno", spouštění cizí obrazovky pod Windows v okně a pod., to všechno si od nás nechala líbit. A většinu našich pokusů přežila ve zdraví.

Jediný výpadek s podstatnou ztrátou souborů jsem způsobil sám. Spustil jsem totiž na síťovém disku (tedy na lokálním disku serveru) program SPEEDISK. Nějak jsem se zamyslel, a program začal něco kopírovat z pracovní stanice na disk. To ovšem nemohlo dopadnout jinak než špatně. Po spuštění Nortonova DiskDoktora jsem viděl hlášení, o kterých jsem ani netušil, že existují. Na disku toho mnoho použitelného nezůstalo. Nakonec mne zachránilo to, že před touto operací vždy nejdříve zálohuji data. Dnes raději navíc před takovým úklidem počítače ze sítě odpojím. Počítačovým božstvům přitom vždy děkuji za klávesu **F5** nabízenou při startu MS–DOSu 6.0.

Vtip je v tom, že zařízení připojené pod síti PennyLAN se jako síťové zařízení nehlásí. Norton Utilities to sice poznají, ale běžný software většinou ne. Takže klidně může být spouštěn jednouživatelský software jako síťová aplikace na několika pracovních stanicích a nic se neděje. To je pozitivní stránka. Ovšem bohužel může tak být otevřen i datový soubor, a to je ovšem docela průšvih.

Pro přesnost: software FoxPro 1.2 a 2.0 CS to v pohodě pozná a ošetří, dBase nikoliv, stejně jako Clipper, AmiPro nebo Excel. Windows dokonce při pokusu spustit ovladač pro síť v pohodě oznámí, že žádná síť neběží. Tyto aplikace si vzájemně neuzamykají soubory. Tak je klidně možné, že se otevře jeden soubor z několika pracovních stanic. Pokud se uloží takový třeba databázový soubor v dBase, nestačí se většinou uživatelé divit.

Síť PennyLAN je co do rychlosti práce síťových disků zcela srovnatelná s ostatními podobnými systémy. Ovšem s tiskem je to trochu horší. Celá věc má dvě stránky. Pokud si uživatelé Windows vzpomenou tisknout nějaký větší dokument, není šance upokojit řečičkama o multitaskingu toho, kdo čeká, až počítač uloží velký soubor na disk a až ho pak konečně pošle přes pomalý paralelní port.

PennyLAN 2.0 - databázový test

POČÍTAČ	386AMI40	386AMI40	386AMI40	386AMI40	386AMI40	386AMI40	386SX	386SX	386SX	386SX
DISK	LOCAL	SERVER	SERV/386	LOCAL	SERVER	SERV/386	LOCAL	SERVER	SERV/386	SERVER
SOFTWARE	dBASE IV	dBASE IV	dBASE IV	FoxPro	FoxPro	FoxPro	dBASE IV	dBASE IV	dBASE IV	dBASE IV
pozn.										1/
CELKEM	211	718	620	58	274	207	437	886	795	1 082
COPY, INDE NA VELKÉ DATABÁZI	80	385	345	20	64	48	158	437	410	505
APPE, MALÁ Z VELKÉ DATABÁZI	81	147	135	19	71	66	181	221	207	289
LOCA NA VĚTŠÍ DATABÁZI	33	108	84	12	70	50	62	136	109	196
LOCA NA MALÉ DATABÁZI VÍCEKRÁT	17	78	56	7	69	43	36	92	69	92
POČÍTAČ	SERVER	SERVER		SERV/386	SERV/386	SERV/386	386AMI40	SERV/386	386SX	
DISK	LOCAL 1/	LOCAL		LOCAL	LOCAL	SERVER	SERVER	SERVER	SERVER	
SOFTWARE	dBASE IV	dBASE IV		dBASE IV	FoxPro	dBASE IV	dBASE IV	dBASE IV	dBASE IV	
pozn.							2/	2/	2/	
CELKEM	2 316	1 025		390	88	1 056	4 518	4 650	4 777	
COPY, INDE NA VELKÉ DATABÁZI	1 061	499		193	30	494	3 433	3 470	3 494	
APPE, MALÁ Z VELKÉ DATABÁZI	696	242		118	27	269	520	541	571	
LOCA NA VĚTŠÍ DATABÁZI	252	136		48	20	181	303	349	429	
LOCA NA MALÉ DATABÁZI VÍCEKRÁT	307	148		31	11	112	262	290	283	
POČÍTAČ	LAPTOP	LAPTOP	LAPTOP							
DISK	LOCAL	SERVER	SERV/386							
SOFTWARE	dBASE IV	dBASE IV	dBASE IV							
pozn.										
CELKEM	960	1 174	1 086							
COPY, INDE NA VELKÉ DATABÁZI	414	508	480							
APPE, MALÁ Z VELKÉ DATABÁZI	316	349	335							
LOCA NA VĚTŠÍ DATABÁZI	131	177	155							
LOCA NA MALÉ DATABÁZI VÍCEKRÁT	99	140	116							

1/ Zatížení 386SX/server
2/ Zatížení pěti stanicemi

Při tisku je ovšem síť k nezaplacení. Síťové rozhraní je podstatně rychlejší než paralelní port a pohodlnější než lokální spooler. Pokud je třeba řídit při tisku tiskárnu — třeba jehličkovou — nezatěžuje taková úloha pracovní stanici, nýbrž tiskový server. A tak je práce o dost rychlejší.

Ovšem v samotné PennyLAN má tato záležitost háček. Při tisku větších souborů dochází při přenosu k chybám. Může jít o chybu v jednom bajtu při tisku v textovém režimu, ale také rozpad tisku v grafice. To nás trápí především ve Windows. Na jehličkové tiskárně se v podstatě síťově nedalo tisknout. Pokud jsme však připojili laserovou tiskárnu a tiskli s TrueType s nahráváním, většina tiskových souborů dopadla dobře.

Tisk pod touto sítí je dost pomalý. Se správou tiskového spooleru, ošetřením první a poslední strany na serveru i pracovní stanici, mazáním již vytištěných úloh atd. problémy nejsou. Pokud jsme však tiskli v Text602 a dBase textové soubory nebo nahrávali TrueType do laserové tiskárny, sice to šlo, ale nic moc. Tisk bitových map nebo jiných rozsáhlých souborů je v této síti v podstatě vyloučen.

Další určitý problém byl v tom, že pokud byl společný diskový a tiskový server na jednom počítači, docházelo při tisku k haváriím. Souborový server „vypadl" a tisk se provedl třeba jen částečně. V této síti tiskový server nejdříve uloží tiskový soubor na disk. To zřejmě náš pomalejší síťový disk nestíhal. Po oddělení funkcí tiskového a souborového serveru již k dalším potížím nedocházelo.

Síťový software PennyLAN bohužel není odolný proti poruchám. Odpojení serveru vede prostě a jednoduše k havárii připojených pracovních stanic. V lepším případě se odpojí ty stanice, které jsou sice zalogované, ale na příslušném síťovém disku nepracují. Po startu serveru je nutné i nezhavarované stanice znovu ručně připojit.

Celkově je nutné říci, že provoz počítačů v této síti je zřetelně méně stabilní než provoz jednotlivých pracovních stanic bez sítě. Zejména ošetření chyb sítě, tj. odpojených dříve připojených serverů, ošetření běžných chyb diskových zařízení nebo portů (nepřipojená tiskárna na portu) má velmi často katastrofální následky.

Tyto stesky by ovšem neměly vyznít pro PennyLAN negativně. Ve skutečnosti jsme ji coby neodborníci nainstalovali zhruba během hodiny. Šetřili jsme na kartách a tak jsme neměli vyřešeny problémy s kabeláží a kartami před instalací vlastního síťového software. PennyLAN si to ovšem nechala líbit. Devadesát pět procent času s těmi počítači pracují lidé, kteří jsou dobří účetní, ale počítače jim nic moc neříkají. A funguje to již řadu měsíců, což myslím není špatné vysvědčení (pro nikoho).

Funkce

Většina funkcí tohoto software je realizována samostatnými programy, které lze volat buď přímo nebo prostřednictvím integrátoru, programu **MENU**. Užití většiny nadstavbových funkcí je podmíněno jejich výslovným povolením v konfiguraci pracovní stanice programem ESETUP.

- **CB:** Pokud to někomu něco připomíná, a to čtyřicetikanálovou komunikaci na radiových spojích, tak to je správně. V síti PennyLAN je možné, aby se libovolné právě připojené síťové uzly „sešly" na jednom ze čtyřiceti kanálů a interaktivně si předávaly zprávy pro konferenci všech připojených účastníků. V této síti je to jeden ze tří možných způsobů komunikace. Dále je možné předávat zprávy (RESPONSE CHAT a SEND CHAT z rezidentního menu) a pracovat se síťovou poštou.
- **MAIL**: Poštovní schopnosti tohoto software jsou sice skromné, ale v zásadě a pro začátek postačí. Nevýhodou je, že nelze zřídit jeden poštovní úřad pro celou síť a nelze používat libovolných jmen adresátů. Jako poštovní server totiž může sloužit zcela automaticky každý server v síti. Na něm jsou vytvořeny poštovní přihrádky jen pro uživatelská jména definované programem ESETUP. V jedné síti existuje tedy jen tolik poštovních adres, kolik je síťových uzlů. To postačí, když má každý pracovník svůj vlastní počítač, ale jinak je to málo.
- **VIEW:** Tato funkce je dostupná i v jiných sítích. Většinou jako nadstavba za další příplatek a navíc bývá omezena na textovou obrazovku. Uživatel této sítě si může vyskat. Zavolá si funkci VIEW a na svou obrazovku si pustí obsah libovolné stanice v síti. Upozorňuji, že to funguje zcela spolehlivě i v takových šílených kombinacích, jako je Text602 nebo Windows s MoreWindows. Já tuto funkci používám, když chci třeba s několika spolupracovníky pracovat na stejném problému. Nemusejí se mi koukat přes rameno, já pracuji a oni výsledky práce v pohodě vidí na dalších monitorech.
- **ATTACH:** Funkce je analogická funkci VIEW výše plus lokálně i na vzdálené stanici funkční klávesnice. Opět odzkoušeno na kdejakém software. Pro učitele nebo administrátory sítí, kde je používaný software příliš složitý pro uživatele, je to pravé požehnání.

Výkonnost funkcí ATTACH, VIEW, CB, MAIL a SEND CHAT, které nevyžadují žádné dodatečné investice ani zdroje počítače, a provozní spolehlivost software PennyLAN z této sítě dělá horkého favorita všude tam, kde chtějí provozovat nevelkou síť počtem stanic, ale s místně vzdálenými pracovišti.

- **NETSEC** a **NETLOG**: Tyto dvě funkce slouží k ovládání zabezpečení síťových prostředků. NETSEC definuje parametry zabezpečení a NETLOG zpřístupňuje revizní soubor, který uchovává 500 posledních aktivit.
- **NETSPOOL**: Tato funkce slouží k ovládání tiskového spooleru. Nastavování parametrů tisku, opakovanému tisku nebo mazání tiskových úloh a dalším méně podstatným činnostem.
- **SEARCH**: PennyLAN má integrován systém pro prohledávání všech připojených diskových zařízení. Na nich umí vyhledat soubor, lze používat i náhradní znaky DOSu.
- **WHOAMI**: Tato funkce dává základní informace o lokálním síťovém uzlu.

Problémem uvedených přídavných funkcí je to, že v naší malé kanceláři je vlastně mnoho nevyužijeme. Ze začátku jsme se o to dokonce pokoušeli, ale po čase se provoz zredukoval na připojení disků a tiskáren. Ostatní používáme příležitostně a čím dál méně. Je ovšem dobře vědět, že „slušná síť" má i takovéto funkce.

Bezpečnost sítě

Síť PennyLAN má dvojí možnost ochrany připojovaných zařízení. Připojovaný disk nebo port je možné chránit heslem. Bohužel pokud je zařízení připojováno automaticky z dávkového

FROG systems spol. s r.o. nabízí
Zdrojový kód FOX pouhým stiskem kláves !
AntiPro Plus Professional
Dekompilátor FoxPro & FoxBase pracuje ve FoxPro I MS-DOS ! Zdrojový kód ze souborů .FOX, .FXP, .APP a .EXE. Formáty výstupu FoxPro i FoxBase+. Rozpozná nepublikované instrukce, dekompiluje i ENCRYPTED soubory. Podrobná příručka!
PC WORLD TEST
Plus ochrana před dekompilací.
P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 24311083 Tel 344127

souboru, musí být v dávce i heslo, jinak je detekována chyba. To je ovšem dost nešťastné. Připojení na zaheslovaný disk je tudíž reálně možné jen interaktivně.

Pro síťové disky a adresáře lze určit dohromady osm skupin uživatelů s uživatelskými právy členěnými až na jednotlivý soubor. Provoz serverů je možné monitorovat s ukládáním do souboru. V praxi jsem však tyto funkce nevyužil.

Problém je v tom, že máme počítače ve dvou místnostech vzájemně spojených otevřenými dveřmi. Aby naši spolupracovníci mohli samostatně pracovat, musejí mít všichni přístup k datovému serveru. Dokonce mohou pracovat přímo na něm jako na lokálním počítači. Pro cizí osoby jsou ovšem všechny naše počítače bez výjimky pod uzávěrou. V takovém prostředí, kde nejsou chráněny jednotlivé pracovní stanice a server sám o sobě, nemá nějaká ochrana sítě v podstatě smysl. V zásadě hesla používáme jen jako bezpečnostní opatření ke ztížení přístupu k diskům, které jsou přístupné jen pro servis. Teprve investice do fyzické ochrany přístupu na server by daly smysl i ochraně sítě. Takhle vypadá většina běžných kanceláří, které znám, některé mnohem hůř, protože my nějaká bezpečnostní opatření přece jenom používáme. Jejich jádrem je intenzivní zálohování dat.

Problém ochrany sítě je ještě jeden. Pokud se musí uživatel ručně logovat, musí to umět. Musí mít představu, kam se má logovat, když chce určitá data, a především je třeba jej naučit, jak si má počínat v potížích (ztráta hesla atd.). To není jednoduché, pokud spolupracovníci zrovna nejsou počítačovými fandy a pokud nemají v bezprostředním dosahu někoho, jako je „správce sítě". No a to ovšem je již jiná pohádka o zcela jiné princezně.

Takový software, jako je PennyLAN, je prostě svou podstatou určen pro zasíťování několika počítačů. Chráněný datový server by měl být uložen fyzicky pod uzavřením. Pak má smysl i ochrana dat sítí. Běžná agenda v běžných kancelářích je stejně vystavena v šanonech na regálech a klíč od skříně se zpravidla povaluje v krabičce na stole. U všech svých zákazníků se v pohodě vloupám do všech počítačů, které mají. Když hovořím o bezpečnosti jejich budoucí sítě, musím být opatrný. Nebo si začnou ťukat na čelo. Asi to tak není správné, ale tudy jde život...

Souhrnně

Protože nelze hovořit o ceně a tedy ani o poměru výkon/cena, lze hodnotit jen jednoduchost a uživatelskou přítulnost. Kdysi se prodávala multilicence za cenu, za kterou dnes pořídíte s bídou NetWare 3.11 pro pět uživatelů. Nepotřebuje ani „své karty", ani se nemusíte bát, že když budete muset připojit další počítač, budete potřebovat mimo karty i další licenci software. Což může být zejména u staršího software problém.

Předností je, že k této síti je dostupná dokonce přeložená dokumentace. A že to velmi dobře funguje. Co dodat?

LANsmart

Síťový software pro malé kanceláře LANsmart (od firmy D–Link) není zatím u nás příliš známý. Myslím ani firma D–Link, která se specializuje na síťový hardware všech typů (kartami počínaje a koncentrátory konče), k tomu dodává mj. i svůj vlastní software.

Ani v recenzích zahraničních časopisů se mi jej nepodařilo najít. Je ovšem opomíjen zcela neprávem. Naopak pro námi předpokládané použití, tj. pro běžnou kancelářskou potřebu, představuje cenově i výkonově zdaleka nejvýhodnější variantu. A přitom má všechny základní funkce nejmodernějšího síťového software včetně důležité odolnosti vůči poruchám, jejíž absence nám na předcházejícím příkladu značně vadila.

Instalace

LANsmart patří k těm sítím, jejichž provoz si producent hlídá prostě tím, že ji lze provozovat jen a výhradně na firemních síťových adaptérech — kartách. Proto jsem od distributora obdržel balík síťových karet, dle dohody kompatibilních s šestnáctibitovým standardem NE–2000 a samotný software ve třech verzích, tj. 3.20 pro šest uživatelů, tutéž verzi jako multi a 3.22. Verze 3.20 pro šest uživatelů byla součástí balíku šesti karet a na disketě byly obsaženy i potřebné nastavovací programy a ovladače pro všechny možné síťové systémy, na které si jen vzpomenete. Není tedy třeba se spoléhat na to, že vaše síť bude umět sama spolupracovat s příslušným typem karty, i když i to dodané karty spolehlivě splnily.

Musím hned konstatovat, že po prvních zkušenostech s instalací sítě PennyLAN a nápravou hardwarových problémů byla tato instalace doslova hračkou. Výměnu karet jsem ovšem prováděl netypicky tak, že jsem nechal běžet síť PennyLAN a jen instaloval nové karty. Ty se na-

LANsmart 3.30 - databázový test

POČÍTAČ	386AMI40	386AMI40	386AMI40	386AMI40	386AMI40	386AMI40	386SX	386SX	386SX	386SX
DISK	LOCAL	SERVER	SERV/386	LOCAL	SERVER	SERV/386	LOCAL	SERVER	SERV/386	SERVER
SOFTWARE	dBASE IV	dBASE IV	dBASE IV	FoxPro	FoxPro	FoxPro	dBASE IV	dBASE IV	dBASE IV	dBASE IV
pozn.										1/
CELKEM	222	629	592	60	242	190	491	825	781	1 575
COPY, INDE NA VELKÉ DATABÁZI	73	226	256	20	46	41	161	288	311	559
APPE, MALÁ Z VELKÉ DATABÁZI	85	131	124	21	60	58	202	206	201	345
LOCA NA VĚTŠÍ DATABÁZI	42	166	139	12	64	45	84	214	184	455
LOCA NA MALÉ DATABÁZI VÍCEKRÁT	22	106	73	7	72	46	44	117	85	216
POČÍTAČ	SERVER	SERVER		SERV/386	SERV/386	SERV/386	386AMI40	SERV/386	386SX	
DISK	LOCAL 1/	LOCAL		LOCAL	LOCAL	SERVER	SERVER	SERVER	SERVER	
SOFTWARE	dBASE IV	dBASE IV		dBASE IV	FoxPro	dBASE IV	dBASE IV	dBASE IV	dBASE IV	
pozn.							2/	2/	2/	
CELKEM	1 539	1 008		408	89	713	3 527	3 353	3 743	
COPY, INDE NA VELKÉ DATABÁZI	540	359		182	30	255	2 094	1 878	2 107	
APPE, MALÁ Z VELKÉ DATABÁZI	394	250		119	27	163	363	418	416	
LOCA NA VĚTŠÍ DATABÁZI	293	196		73	20	181	752	805	918	
LOCA NA MALÉ DATABÁZI VÍCEKRÁT	312	203		34	12	114	318	252	302	
POČÍTAČ	LAPTOP	LAPTOP	LAPTOP							
DISK	LOCAL	SERVER	SERV/386							
SOFTWARE	dBASE IV	dBASE IV	dBASE IV							
pozn.										
CELKEM	1 132	1 167	1 065							
COPY, INDE NA VELKÉ DATABÁZI	484	347	347							
APPE, MALÁ Z VELKÉ DATABÁZI	344	338	339							
LOCA NA VĚTŠÍ DATABÁZI	182	281	236							
LOCA NA MALÉ DATABÁZI VÍCEKRÁT	122	201	143							

1/ Zatížení 386SX/server
2/ Zatížení pěti stanicemi

stavují pouze softwarově, k čemuž slouží docela obstojný testovací a konfigurační program. Není sice tak kvalitní, aby vyzkoušel dvě karty proti sobě, ale základní funkce karty program SETUP.EXE prověří spolehlivě.

Tak se hned v zárodku zdařilo objevit, že jedna karta si nerozuměla s jedním z našich počítačů. Pomohlo instalovat ji do jiného stroje a na její místo dát jinou. Pokud by karty nebyly vybaveny alespoň základní diagnostikou, nezbylo by, než dlouze a složitě laborovat, proč nám síť neběží.

Softwarově se u karet nastavují obvyklé věci. Přerušení (opětovně jsem zvolil IRQ5), zda bude boot prováděn z ROM karet (nebylo v dodávce, karty ovšem obsahovaly příslušné patice) a odpovídající adresování. Pokud karta pracuje, signalizuje to soustava čtyř LED diod, které je vidět skrz krycí plech šachty. Význam jednotlivých signálů se nám ovšem nepodařilo náležitě objasnit.

Poté, co na nových kartách „běhala" řádně síť PennyLAN a co jsme odzkoušeli, že je provoz zcela bez problémů, jsem přistoupil k instalaci vlastní sítě. Program není chráněn proti kopírování a tak i zde, jako u PennyLan, doporučuji prostě a jednoduše nainstalovat síť na jednu stanici a na zbytek počítačů příslušný adresář C: přenést pomocí diskety a příkazu XCOPY. Pak sice musíme nastavení v CONFIG.SYS (BUFFERS, LASTDRIVE, FILES) a AUTOEXEC.BAT (PATH) zajistit sami, vyhneme se tak zato možným překvapením ve složitěji uspořádaných konfiguračních souborech. Instalační program tyto změny provede sám, aniž na to řádně upozorní.

V síti LANsmart může být počítač konfigurován jako pracovní stanice, tiskový server a souborový server. Ze začátku se mi nezdařilo pochopit vlastní konfigurační filozofii této sítě a tak jsem se probojovával ručním opravováním startovací dávky STARTUP.BAT a konfiguračního souboru počítače (<jméno_stanice>.PRM). Sice lze volat konfigurační program SETLOGON.EXE nebo prostě zavolat program LOGON.EXE bez parametrů a potřebné volby provést, ovšem člověk hned napoprvé stejně neví, co která volba přesně znamená a co tedy má zvolit.

Předně je třeba si uvědomit, že se vlastně nastavují dva zásadně odlišné typy parametrů této sítě. Programem SETLOGON.EXE jsou nastavovány vnitřní parametry sítě, tj. nastavení paměti, zda má počítat s prací ve Windows v rozšířeném módu (opominutí tohoto parametru a nastavení sítě ve Windows mne zpočátku stálo několik bleskových ukončení Windows), kolik zařízení bude lze připojit a pod. Tyto parametry se zapisují v konfiguračním souboru s příponou PRM. Naopak ve startovací dávce je uschováno jméno stanice a připojení zařízení — pro servery programem NETSHARE a pro pracovní stanice programem CONNECT. Komplikací samozřejmě je, že typ stanice zpětně ovlivňuje vnitřní nastavení sítě a naopak. Takže pro správný výsledek je nutné postupně nastavovat jednotlivé parametry a postup v jakési smyčce opakovat. Ale to je možné ponechat až do doby rutinního provozu, pro „vyladění" parametrů.

Nejvýhodnější je zpočátku ponechat přednastavené parametry, zavolat síť programem LOGON, nastavit jméno stanice a určit, v jakém módu má pracovat. Pak zavolat program NET (ekvivalent MENU u PennyLAN) a v menu provést připojení síťových zařízení a přímo z menu toto nastavení uložit.

Pokud uživatel ovládá připojení k síti, tj. programy NETSHARE a CONNECT, pak při změnách konfigurace plně postačí, když zavolá systémové menu NET, změny provede a nechá uložit. Do dávkových souborů pak vůbec nemusí nahlížet.

Trochu trápení mi dalo využít v LANsmart možnosti práce s operační pamětí počítače. Leták pravil, že pracovní stanice může zabírat až jen 1,5 KB operační paměti. V našich podmínkách ovšem bylo využití paměti mnohem horší. Pomohla konzultace s distributorem. V základní konfiguraci zabírá LANsmart přibližně 63 KB pro pracovní stanici a síťový server a cca 90 KB pro server, který nabízí síti své disky (je třeba připočítat ještě SHARE, který zde LANsmart automaticky instaluje). Nevýhodou je, že takto instalovaná síť obslouží jen základní funkce. Další desítky KB paměti vyžaduje použití přídavných funkcí, jako je zabudovaná ochrana proti virům, CHAT nebo použití grafického uživatelského prostředí.

LANsmart umí využít *high memory*, takže pokud není v CONFIG.SYS příkaz DOS=HIGH, zavede se cca 15–45 KB z celkového vyžadovaného rámce do ní (DOS sice zabere část konvenční paměti, ale někdy méně, je to otázka experimentů). Pracovní stanice poté zabere jen kolem 30 KB paměti základní. Tak to funguje na drtivé většině počítačů AT286/386/486.

Na počítačích, kde je zpřístupněna i *upper memory*, tj. zpravidla na 386SX a vyšších, je možné uložit veškeré programy sítě LANsmart do této oblasti paměti (příkazem LH LOGON <jméno_stanice> při zavedeném ovladači EMM386). Pak nemusí LANsmart zabírat ani bajt základní paměti, čímž jsou naše pozorování ještě příznivější, než jak tvrdí výrobce. Zde se nám výtečně osvědčil MS-DOS 6.0. LANsmart ovšem odmítl spolupracovat se systémem 386MAX od Qualitas, i když podle dokumentace by měl. Konzultace s distributorem ukázala, že jeho zkušenosti jsou obdobné.

Konkrétní konfigurace je ovšem na moderních systémech dost obtížný problém. Na našem systému SERV/386, kde je instalována čeština od Microsoftu, DOUBLESPACE, myš i SMARTDRV (tj. všechno pěkní žrouti paměti), se podařilo obsadit veškerou dostupnou *upper memory* až na 12 KB a tak získat celkem 532 KB základní paměti, když stanice pracovala jako server. Znamenalo to ovšem pořádné experimentování s pořadím nahrávaných programů a vzdát se možnosti EMS paměti (použít EMM386 s přepínačem NOEMS). To chce čas a ruční práci, takové experimenty program typu MEMMAX nedokáže.

Zkušenosti z provozu

Tato síť neoplývá nadbytečnými funkcemi, ale to, co v ní integrováno je, funguje spolehlivě. Uživatele mohou sdílet disky, adresáře a tiskové zařízení (sériové kanály jen s další nadstavbou). Po síti lze libovolné stanici nebo skupině stanic zasílat jen jednořádkové zprávy, nebo lze spojit stanice pro komunikaci prostřednictvím řádné funkce CHAT.

Provoz této sítě mne i mé spolupracovníky přesvědčil, že skutečné nároky na síť jsou o dost jiné než ty, co se nám snaží vnutit marketing, i než jak jsme si to říkali u sítě PennyLAN. V praxi jsme zcela vystačili s připojením disků a tiskáren. Servery prostě a jednoduše nabízejí svá zařízení pracovním stanicím a tisk probíhá bezchybně a rychle.

FROG systems
Naučte počítač mluvit!
PRODUKT ROKU '93 Softwarové noviny
CS-VOICE
Syntéza řeči - zvuk české kanceláře!
Váš PC na Vás promluví česky! Účinný TTS systém převádí text přímo do mluvené podoby. Podporuje DDE i OLE, dovolí promluvit Vašim aplikacím. Spolupracuje se zvukovými kartami v prostředí Windows. Šetřte čas a oči, texty si nechte prostě přečíst!
P.O.Box 226, 111 21 Praha 1
Fax 24311083 Tel 344127

S ohledem na to, že naše kanceláře jsou propojeny spojovacími dveřmi, jsme v praxi vůbec nepocítili potřebu využívat komunikačních schopností sítě. Navíc u mnoha sítí se komunikace v základním nastavení může uskutečňovat jen v textovém režimu. A ten je v současnosti stále méně využíván, stačí spustit Text602 nebo MAT a je po radosti, když už nemluvíme o Windows.

Naproti tomu jsme ocenili odolnost této sítě vůči poruchám i celkovou robustnost. Samozřejmě, když „padne" server, na který je pracovní stanice právě napojena a na kterém pracuje s databází nebo právě chce uložit nějaký soubor, tak je to průšvih. Vypnout server, na který je nastavena pracovní stanice a chystá se zrovna ukládat otevřené soubory, vede k havárii. Pokud se ovšem nechce nemožné, síť hlídá chyby a po znovupřipojení odpojeného serveru se automaticky připojí i dříve připojené pracovní stanice. Tiskový server lze dokonce připojit i pokud „neběží", po startu serveru se první tiskovou úlohou řádně zaloguje a je vše v pořádku. Bez zásahu uživatele!

Síťové disky lze připojovat i odpojovat z pracovní stanice prakticky v libovolném okamžiku. Klidně jsem si nainstaloval program **NET** do Windows a se spuštěným **Správcem souborů** jsem střídavě připojoval a odpojoval disky a adresáře. Správce souborů i Správce programů se choval fantasticky a respektoval to, co lze připojit.

U sítě LANsmart lze řídit počet serverů i počet zařízení dávaných k dispozici síti. Síťový software respektuje nastavení **LASTDRIVE** z konfigurační dávky **CONFIG.SYS** a dovoluje připojovat disky na všechna volná místa. Na serveru lze monitorovat otevřené soubory a lze uměle odpojit ty, které neuzavřela pracovní stanice — například při vynuceném resetu pracovní stanice.

LANsmart mimochodem monitoruje kouzelnou kombinaci **Alt–Ctrl–Del** a skutečný restart povolí až po jejím dvojím stisknutí. To na jednu stranu kontroluje takové uživatele, jako jsem já, kteří jsou vyloženě nebezpeční, když jen vstoupí do místnosti se serverem. Na druhou stranu to ovšem vede k tomu, že častěji se musíme uchylovat k hardwarovému resetu. Když už je průšvih, tak „dvojí trojhmat" se prostě celým systémem neprobojuje.

Na tiskovém serveru jsme nezpozorovali ono zpomalení, které způsobovala síť PennyLAN. LANsmart soubory ukládá ve svém domovském adresáři na tiskovém serveru (lze přikázat jiný adresář), pracovní soubory pak maže okamžitě po dokončení tisku. Tisk si řídí každá pracovní stanice sama a je velmi spolehlivý ve všech zkoušených režimech: v textovém režimu, v tisku bitových map z Windows 3.1 i v tisku s nahráváním fontů do tiskárny. Lze také využít možností sítě k řízení tiskárny (volba papíru, resp. podavače), nebo v pohodě konfigurovat tiskárnu příkazy DOSu. Vše funguje.

Síť LANsmart byla podobně jako PennyLAN plně slučitelná s veškerým software, který používáme, tj. s programy Manažer602, dBase IV v. 1.5, zkoušeli jsme i Text602 v. 3.0 a FoxPro v. 1.2 a 2.0, některé hry v prostředí MS–DOSu 6.0 i Excel 4.0 CS a AmiPro 3.0 CS v prostředí Windows. Všechny programy se chovaly jako ve skutečném prostředí sítě, nebyly problémy s uzamykáním souborů a detekcí síťových verzí tohoto software.

Jediné, co nefungovalo, byla funkce LOGOFF. Odinstalování sítě se nám nějak nepodařilo. Použití této funkce na všech našich počítačích vedlo spolehlivě k zamrznutí. Protože odinstalování síťového software v PennyLAN prostě není možné a my jsme vlastně nevěděli, k čemu by nám tato funkce v praktickém provozu byla, tak jsme se tím nikterak netrápili. Spustit počítač bez sítě tedy znamená nejdříve resetovat. To ale není problém.

Pro správu sítě se používá soubor programů (něco jako externích příkazů DOSu), z nichž každý zajišťuje určité specifické funkce. Programy CONNECT nebo NETSHARE známe již z vyprávění o PennyLAN, zde mají jen nepatrně jiné funkce. Síť se startuje programem LOGON nebo NET, ten pak spustí integrační menu, které zpřístupňuje prakticky všechny funkce důležité pro správu sítě na pracovní stanici nebo serveru. Program NET je možné instalovat též rezidentně, ovšem za cenu ztráty dalších cenných KB operační paměti. Navíc to rozhodně není nutné. Je možné ho vždy volat po odchodu z právě běžícího programu do DOSu. Za dobu zkoušení paměťové nároky ani jiné problémy nevedly ke kolizi, kterou by bylo nutné řešit „násilně".

Ovládání síťových funkcí je poměrně jednoduché. Pokud je možnost volby dosažitelná výčtem (pracovní stanice – server – tiskový server; uzly s názvy <A>–<B>–<C> a pod.), je tento výčet vždy dostupný pod klávesou **F1**. Help je možné hledat pod klávesou **F10**, ale nic mnoho jsem se z něj nikdy nedověděl.

Síťový systém má integrovány funkce pro základní zabezpečení sdílených adresářů a disků. Diskové zařízení je možné uživatelům zpřístupnit buď ke čtení, zápisu nebo k obojímu. Přístup je možné ochránit heslem a je možné aktivitu uživatelů monitorovat. Pro běžnou kancelářskou síť jsou tyto schopnosti postačující.

Firma D–Link k síti LANsmart dodává řadu nadstaveb, například pro elektronickou poštu, pro správu sítě jako aplikace pro Windows, pro bezdiskové stanice, pro monitorování vzdálené obrazovky, pro připojení sériově připojovaných zařízení, pro ovládání vzdáleného počítače připojeného k síti modemem, pro připojení této sítě k systémům VAX, UNIX a IBM mainframe a pod. Je to za příplatek, ovšem běžný uživatel se bez toho v pohodě obejde a tak nemusí zbytečně vyhazovat peníze za něco, co v praxi nepoužije.

Se software LANsmart od verze 3.22 je možné pracovat na jednom síťovém hardware současně se sítí LANsmart a Novell NetWare. Je možné zvolit architekturu Arcnet, Ethernet i Token Ring. Je to tedy velmi perspektivní systém schopný růstu a chránící investice uživatele. Co víc si přát?

Výkon sítě a cena

Síť LANsmart se nám subjektivně jevila o málo pomalejší v práci se soubory a o mnoho rychlejší v tiskových funkcích oproti PennyLAN. Ve skutečnosti však měření prokázala, že je oproti PennyLAN rychlejší téměř ve všech režimech s výjimkou práce s malými soubory. V každém případě byla naprosto spolehlivá a za celou dobu každodenního používání jsme nezaznamenali konflikty způsobené síťovým softwarem nebo dodanými kartami.

O dvou výjimkách se zmíním podrobněji. Prvním problémem bylo to, že dBase IV v. 1.5 spuštěná v celoobrazovkovém režimu Windows a zpracovávající data na síťovém disku mi prostě „mizela" z počítače. Počítač nezamrzal, zjevně neprobíhaly žádné uzavírací operace, počítač udělal „blik" a na obrazovce se objevil Manažer602, ze kterého byly původně spuštěny Windows. Tento problém, jak se ukázalo, bylo nutné vyřešit nastavením sítě (standard IBM PC LAN) ve Windows.

System Info Norton Utilities 6.0

LANsmart 3.30				PennyLAN 2.0			
STANICE	SERVER	ČTENÍ [KB/s]	ZÁPIS [KB/s]	STANICE	SERVER	ČTENÍ [KB/s]	ZÁPIS [KB/s]
LAPTOP	SERVER	72	27	LAPTOP	SERVER	100	29
	SERV/386	93	74		SERV/386	119	93
386SX	SERVER	71	26	386SX	SERVER	100	24
	SERV/386	94	75		SERV/386	125	93
386AMI40	SERVER	87	27	386AMI40	SERVER	111	24
	SERV/386	116	89		SERV/386	143	104

Druhý problém s tím prvním trochu souvisí. Nepříliš často, ale přece jen nikoliv jen ojediněle, se nám poroučela dBase, v několika případech včetně ztráty dat (poškození souboru, do kterého právě zapisovala). S prací v dBase IV byly s touto sítí vůbec problémy. Na tiskovém serveru se nechtěla spouštět vůbec a pomohlo až jeho překonfigurování na souborový server. Padala pod Windows (viz výše) apod. Žádný jiný software neprovozujeme tak intenzivně jako dBase, takže to není zcela srovnatelné. Ale nic jiného nám nedělalo v této síti nejmenší potíže. Právem se tedy můžeme domnívat, že vina bude spíše na straně dBase, i když to nerad takhle konstatuji. Navíc se musím přiznat, že s tímto programem jsem někdy měli trochu problémů i před instalací jakékoliv sítě. Sice nikdy nevedly k potížím s daty, ale to je docela pochopitelné. Síť jednoduše řádově zvyšuje tato rizika.

Konzultace s distributorem ukázala, že se s tímto problémem již setkal. V jeho případě pomohlo odstranění kešovacího software na serveru. Jenomže to je samozřejmě řešení pro databáze dost nesmyslné. S ohledem na značnou pomalost práce oproti zkoušené konkurenci se mi zdá, že přechod na jiný databázový systém, pokud chce člověk pracovat v síti, asi není úplně od věci.

V dodávce je pro servery samozřejmě i kešovací program, naše sítě běhaly se SMARTDRV.EXE z MS–DOSu 6.0, SERVER pak z důvodu bezpečnosti se zakázaným zpožděným zápisem. Ani tato síť samozřejmě neumí kešovat síťová zařízení na pracovní stanici (takové programy však existují).

Trochu nás zklamala dodávaná dokumentace, která je v základním balíku přibalena jen ve formě stručné příručky typu „jak začít". Ovšem ani z tlusté referenční příručky dodávané k neomezené verzi jsem nedokázal vyčíst potřebné informace pro konfiguraci sítě s ohledem na paměťové nároky nebo pro správu tiskového serveru.

Co je ovšem skvělé, je cena sítě. V balíku po šesti 16bitových kartách Ethernet vychází cena software i hardware na jednu síťovou stanici na přibližně 4.000 Kč. Zasíťovat běžnou kancelář se šesti pracovními místy (v ceně cca 30.000 Kč na jedno místo, tj. celkem 180.000 plus cca 30.000 na dvě tiskárny) za přibližně 25.000 Kč včetně materiálu je ovšem přibližně o polovinu méně, než jaké jsou ceny u konkurence. Navíc multilicence LANsmart stojí v základní verzi kolem 7.000 Kč, tj. při rozšiřování sítě stačí přikupovat jen karty za velmi rozumnou cenu.

Při dobrém výkonu a spolehlivosti je tato cena velmi dobrá. Při použití osmibitových karet kompatibilních s Arcnet, k čemuž je dodáván základní software LANsmart 1.26 v ceně, by bylo možné šest počítačů spojit zhruba do 10 tisíc korun (včetně DPH). To nepotřebuje komentáře. A pro běžnou kancelář nepochybně naprosto postačí.

Ve srovnání obou zkoušených sítí bych chtěl závěrem znovu zdůraznit. že LANsmart se ukázal o mnoho stabilnějším programem než PennyLAN. U LANsmart běžné chyby zařízení a podobné problémy nikdy nevedly k chybám sítě. Provoz byl pro obsluhu naprosto transparentní. Kdybych jim to neřekl, tak by si této sítě snad ani nevšimli. Výhoda ze schopnosti dodatečného mapování síťových tiskáren a opětovného mapování síťových disků i tiskáren je také ohromná. Pro běžnou kancelář nebo prodejnu se třemi až desíti počítači mohu vřele doporučit.

Měření

Celkem záměrně jsem neprováděl žádná mimořádná měření. Konec konců jsme účetní a poradenská kancelář a nikoli měřicí laboratoř. Proto jsem dal na subjektivní pocity spolupracovníků,

Bariéra komprese dat 2:1 překonána!

STACKER™

Nová verze **4.0**

- nová technologie komprese dat v reálném čase "SmartPack"
- zvýšená bezpečnost a spolehlivost dat
- menší spotřeba paměti

Stacker 3.1 odměněn ►

PRODUKT ROKU '93 Softwarové noviny

DAQUAS, Hradešínská 67,101 00 Praha 10
***tel.:** 02/67311012, 749578 **fax:** 67311520*

Každý měsíc sleva

Pravidelná měsíční nabídka z lahůdek společnosti DAQUAS.

od 15. 4. TENTO MĚSÍC do 15. 5.

Microsoft FOXPRO

česká verze 2.5 pro DOS
výkonný databázový systém

~~10 400,-~~ ~~8 500,-~~

Nejlevnější koupě:

FoxPro 2.0 CZ 3 300,- **+ update** 4 500,-
= kompletní dokumentace
7 800,- Kč

Česká verze 2.5 obsahuje pouze rozdílovou příručku! Ceny uvedeny bez DPH.

- Vylosování **20 triček** DAQUAS a 5 knihoven funkcí k FoxPro - **QFoks - ZDARMA!**
- **Zakoupíte-li současně další software** získáte navíc **slevu** i z jeho ceny **až do 7%.**

***DAQUAS, s.r.o.** - Hradešínská 67, 101 00 Praha 10, **tel.:** 02/67311012,749578 749483, **fax:** 02/67311520*
***Podpora uživatelům · hot line:** 02/67312426 · **BBS:** 02/67314280*

DAQUAS

kteří obě sítě hodnotili jako podstatný pokrok v naší práci a zcela srovnatelné. Pro určitou představu čtenářů jsme však provedli i některá měření, abychom si potvrdili nebo vyvrátili některé naše domněnky. Obě zkoušené sítě dávají naprosto srovnatelné výsledky. Kontrolní (zde neuvedená) měření po deinstalaci karet D–Link pak ukázala, že naše běžné karty jsou výkonově zcela shodné. Všechny parametry jsme měřili se základním nastavením sítí tak, jak se nainstalují. Kontroly ukázaly, že výkon není příliš vlastním nastavením sítě ovlivněn. Při tomto počtu stanic se nedá naměřit změna rychlosti způsobená zatížením vlastního přenosového kanálu (kabelu).

Databáze

Hlavní váhu jsem položil na měření diskových operací v námi nejvíce používaném databázovém systému dBase IV v. 1.5. Spolu se spolupracovníky jsem vytvořil speciální měřicí program, který postupně měří práci s větší databází (0,5 MB, 6.000 vět), přepis velké databáze do malé, vyhledávání v menší databázi (100 vět) a práci s velmi malou databází(5 vět). V prvním testu se databáze kopíruje, nová databáze se indexuje komplikovanějším indexem a postupně se přepisuje cca 1/3 vět. V dalším testu se do indexované databáze přepisuje z „velké" databáze přibližně 100 vět. Třetí a čtvrtý test je založen na opakování kopírování, indexování a sekvenčním prohledávání databáze, nejdříve větší a nakonec velmi malé. Protože jsem tvrdohlavě trval na tom, že v tak rozsáhlém materiálu by měly být použity všechny relevantní výsledky měření, může si laskavý čtenář sám odpovědět, zda se nám tento test podařil.

Nejdříve jsem test vyladil na malém počtu opakování a malé „zdrojové" databázi. Potom jsem povedl řadu měření k vyladění velikosti databáze a počtu opakování cyklů DO WHILE. Tento test považuji za stěžejní. Simuluje vlastně něco jako celoroční uzávěrku v dost velkém účetnictví. Navíc prověřuje závislost rychlosti sítě na velikosti souboru, se kterým pracuje. Přitom není závislý jen na diskových operacích, díky složeným indexům a křížem položeným filtrům musí program provádět mnoho výpočtů a testů řetězců.

Při ladění jsem zjistil, že odchylka dvou stejných měření činí méně než 1–2%. Proto jsem vlastní „ostrá" měření provedl jen jednou. Měření jsem opakoval jen tehdy, když se mi výsledky vymykaly z očekávaných. Měření jsme prováděli na jednotlivých uzlech vždy s vyloučením dalšího zatížení příslušného serveru či lokálního uzlu. Každá stanice měřila stejné operace na svém vlastním (lokálním) disku a pak na obou serverech.

Vliv zatížení jsme naopak měřili dvojím způsobem. Jednak nás zajímalo, jak se změní rychlost práce serveru a pracovní stanice, když se bude na serveru pracovat, jednak nás zajímalo, co se stane, když se sice server samotný nechá v klidu, ale souběžně se spustí stejný náročný test na pěti různých stanicích.

Z tabulek je vidět, že PennyLAN výrazněji prohrává v testu zatížení. Přitom však nerovnoměrně rozděluje disk na úkor pracovníka na serveru ve prospěch připojené pracovní stanice. To se mi sice zdá lepší než lineární zpoždění LANsmart, ale jinak jsou výsledky pod zatížením u PennyLAN v podstatě dvakrát horší.

Abychom správně interpretovali test zatížení pěti pracovními stanicemi, musíme si uvědomit, co se vlastně na uzlu, který nazýváme SERVER, vlastně děje. Nejvíce se zpozdí (řádově 10x) první část našeho komplexního měření. U ostatních částí je zpoždění jen trojnásobné, což je v zásadě velmi dobré. V první části testu se najednou čte a kopíruje 0,5 MB velká databáze, v tomto případě na pěti stanicích. To je celkem 2,5 MB, ale na tomto uzlu je jen 1MB softwarová keš. A to je ten kámen úrazu, navíc je zde zakázán zpožděný zápis. V ostatních testech se jedná o desítky KB dat a je to znát. To ovšem znamená dost podstatné poučení ohledně poměru velikosti keše a zpracovávaných dat.

DOS a Norton Utilities

Třetí měření jsem provedl prostě se SYSINFO z Norton Utilit 6.0, který umožňuje mimo jiné měřit rychlost zápisu a čtení na síťových discích. Jednotkou jsou KB/sec, podobně jako při měření lokálních disků počítače. Srovnání s lokálními disky sice vůbec neodpovídá měřením aplikačními testy, v rámci vzájemného srovnávání síťových zařízení a pro rychlé kontroly a orientaci jsou tyto testy však zajímavé. Vzhledem k jejich rozšíření si jistě mnoho čtenářů může naše měření srovnat s vlastní sítí.

U měření prováděných programem SYSINFO je uvedena vždy menší hodnota ze dvou měření. Toto měření spolu s výsledky testů kopírování totiž ukázaly, že náš serverový disk je přece jen trochu nestabilní. Ovšem výsledky na serveru 386 byly zcela stabilní.

Závěr

Zásadním výsledkem našich pokusů a zkušeností z provozu, kterou potvrdila měření, tkví v tom, že nejrychlejší sítí je dobrý aplikační software (a asi i správně napsaná aplikace). To konečně bude platit nejen o malých sítích, ale i obecně. Jediný řádový rozdíl v našich měřeních je totiž v tom, že FoxPro 2.0 CS dává zásadně lepší výsledky než dBase IV v. 1.5. Liška je na pomalém síťovém disku stejně rychlá jako dBase na rychlém lokálním disku. Tento výsledek v podstatě nepotřebuje dalšího komentáře.

Druhým zásadním výsledkem našich měření je, že při normální práci je síť jen několika uživatelů v zásadě stejně rychlá, jako lokální počítač. Dokonce výsledky na LAPTOPu, pomalejším počítači s nedostatečnou pamětí, kde je pomalý disk spravován kompresním programem DBLSPACE z MS–DOSu 6.0, dává ve všech režimech zcela srovnatelné výsledky.

Třetím, a podle mne nejpodstatnějším výsledkem, je zjištění, že onen tlak na hardware, tj. na zvyšování výkonnosti, není zcela spravedlivý. Pro naši potřebu pomalý server (268/16) s pomalým diskem (42 MB) a nevelkou pamětí (2 MB) dává zcela srovnatelné výsledky, jako server založený na počítači 386DX, docela slušném disku Caviar se 4 MB RAM. Dokonce musím uvést, že část měření ukázala tento „rychlý" server jako pomalejší než onen pomalý. Stačilo omylem přepnout na 16 MHz a procesor již nestíhal výpočty potřebné pro komprimovaný disk.

Přitom naše testy sice dobře testují výkonnost sítě, ale reálně vůbec nic neříkají o praktickém použití. V život u nás běží tak, že zhruba na čtyřech stanicích se zadávají data do tabulek či v programovém režimu, z jedné stanice se tiskne a z jedné stanice se spouští větší výpočet, nějaká uzávěrka nebo dotaz. To ovšem síť zatíží jen na nanejvýš desítky sekund. Pracovníci zadávající data si toho nejčastěji ani nevšimnou. Reálné nároky na naši síť jsou řádově nižší, než jak je simuluje náš test. Myslím, že v běžných kancelářích je tomu podobně.

V každém případě propojení počítačů u nás v kanceláři do fungující sítě nebylo problémem. Byla to jedna z těch investic, které se nám okamžitě vrátí. Síť peer–to–peer je pro naši kancelář poměrem ceny a výkonu jedinou variantou. Doufám, že čtenáře budeme moci příště seznámit se zkušenostmi z dalších sítí.

LANsmart 3.0
Jednou větou: Síť typu peer–to–peer
Požadavky: PC/XT a lepší, MS–DOS 3.30+, vlastní síťové karty
Výrobce: D–Link
Dodává: SOMA, Fryšták, tel. 067/600339

PennyLAN 2.0
Jednou větou: Síť typu peer–to–peer
Požadavky: PC/XT a lepší, MS–DOS 3.30, síťové karty Novell, Western Digital, Arcnet
Výrobce: American Research, Kanada
Dodává, cena: Po dohodě s distributorem neuvedeno (důvod je v článku)

Není ATM jako ATM

Zkratek je už v počítačovém světě tolik, že by se z toho jeden odlogoval. Méně je někdy více, se říká. Jenže označovat dvě různé věci stejně rozhodně není tím nejšťastnějším řešením. A protože jsme v sítích, tak tenhle ATM není ten od Adobe, ale již dlouho ohlašovaný a zvědavě očekávaný *Asynchronous Transfer Mode*, tedy asynchronní přenosový režim. V budoucnu se s tímto fenoménem počítá zprvu pro páteřní použití, kdy nahradí současnou i v nejbližší době levnější páteř FDDI, a to tím způsobem, že bude postupně zapracováván do dané sítě shora dolů, od přípojů WAN směrem k jednotlivým stanicím.

ATM je buňkový protokol na úrovni linkové vrstvy, určený k přenosu po vláknu nebo kroucené dvojlince. Každá 53bytová buňka se skládá z 5bytové hlavičky a zbylých 48 bytů zůstává pro přenášená data. Protokol je určen pro vysokorychlostní přenosy (až 2 Gbps) umožňující přenášet jak běžná data, tak hlasové a plnohodnotné audio/video informace, přičemž právě velikost zmiňované buňky je kompromisem mezi potřebami pro přenos dat a hlasu. Počáteční nejvyšší přenosová rychlost bude 155 Mbps s předpokládaným vzrůstem na 622 Mbps v dalším kroku.

ATM využívající přepínací technologii postavenou na hvězdicové topologii je určen pro poskytování vysoce náročných služeb po linkách jednoznačně vyhrazených jednotlivým zařízením. Přepínač ATM pak směruje provoz mezi těmito vyhrazenými linkami. Podobně jako v současných ethernetových přepínacích středových členech je přepínání realizováno hardwarově, zatímco směrování vyžaduje doplňující softwarovou část. Takto pojatá síť by měla být blízká současným administrátorům Token Ringu, podobně jako 10BaseT.

Primární výhodou však není vlastní topologie sítě, ale to, že se jedná o síť přepínanou, bez sdíleného média, neboť v sítích se sdíleným médiem ubírá každá další stanice kousek z celkové šířky pásma, zatímco v přepínaném prostředí má v dané chvíli každý port k dispozici přenosové pásmo v celé jeho šíři.

Dalším důležitým prvkem je jednotnost protokolu od pracovní stanice až po úroveň WAN. Tato jednotnost je možná zčásti díky tomu, že se ATM dokáže přizpůsobit různé rychlosti současně provozovaných linek. To znamená, že standardní rychlosti 25, 52, 155, 622 a všechny budoucí se dokáží vždy zhruba přizpůsobit potřebám uživatele. Jestliže tedy pracovní stanice zpracovávající reálný videosignál potřebuje minimálně 155 Mbps, jiná část stanic přežvykujících textové informace nebude vyžadovat více než 25 Mbps. Za poznámku stojí, že žádný ze současných významných síťových systémů nedokáže obsluhovat jednotlivé linky různými rychlostmi ve stejném čase.

Srdce ATM je tvořeno tzv. *abstrakční vrstvou* AAL (ATM Abstraction Layer). V současnosti existují čtyři specifikace této vrstvy zvané AAL1 až AAL4 (na páté AAL5 se pracuje), z nichž se následně odvozují čtyři třídy služeb poskytovaných ATM. Nejdůležitější funkcí AAL na vysílacím konci je stahování dat z vyšších vrstev (na AAL leží vrstva, neboli zbytek, vlastního ATM) a jejich trhání na 48bytové cucky, tvořící datovou náplň výše zmíněných buněk. Na přijímacím konci AAL naopak lepí tenhle trhanec dohromady.

Vrstva ATM pak zajišťuje přenos buněk plněných a vyprazdňovaných podřízenou AAL. Využívá k tomu informací uložených v jejich hlavičkách, které nejsou zatěžovány kódem pro opravu chyb přenášených dat ani adresní informací, zbytečnou v prostředí spojově orientovaného protokolu, kde jednoduše není možno uskutečnit přenos až do doby, než se ustaví jednoznačné spojení z vysílacího bodu do přijímacího. Naopak podstatná informace o tomto spojení je v hlavičce uchovávána ve dvou hlavních polích, zvaných VPI (Virtual Path Identifier) a VCI (Virtual Channel Identifier). ATM tedy přiřadí čísla jednotlivým spojům a výsledek zapíše do VCI, zatímco VPI po ustavení takové cesty do přijímače, jež splňuje podmínky pro dané spojení vyžadované, použije k identifikaci tohoto spoje/kanálu. Vzhledem k vzájemné nezávislosti mohou různé virtuální kanály provozovat různé AAL protokoly.

Vzpomenuté čtyři služební třídy označované písmeny A až D jsou definovány ve standardu ATM a vzájemně se odlišují typem spojení, rychlostí bitového přenosu a časovacími záležitostmi. Vzhledem ke svým parametrům pak každá třída podporuje jiné typy aplikací, např. vzhledem k rozdílu mezi specifikacemi–třídami AAL1–A (konstantní rychlost přenosu dat) a AAL2–B (proměnná rychlost přenosu dat) je první jmenovaná vhodná pro audio/video signál, kdežto druhá spíše pro posílání komprimovaných dat. AAL3/4–C byla vytvořena pro použití s protokoly typu SMDS a AAL3/4–D pro střídavý, vysoce kapacitní datový provoz. Vyvíjená AAL5 bude založena na proměnlivé rychlosti datového přenosu a poskytne služby třídy C.

Psáno jest, že připojitelnost k WAN bude tím prvním (pomineme-li prozatímní cenovou náročnost), co snese ATM na zem. A když už tu jednou bude, kdo odolá jeho možnostem? Uvidíme, dneska se na výsledky v téhle branži nečeká moc dlouho. Kontrolní otázka zní: Kdy nastane soumrak přepínacích středových členů?

–DH

S Í Ť O V I N Y

Spánek v síti

Spí už disky, spí už procesory, spí už celá síť. Ano, ve snaze omezit přísun potravy dalšímu z rodu energetických žroutů a donutit jej tak k ekologickému chování, vrhla firma Kodiak Technology, Inc. na trh ethernetovou kartu **LAN Star**, konzumující ve spánku pouze 1,3 W, což je méně než polovina proti normální 3W spotřebě v bdělém stavu. Šípkovému Otesánkovi byly dány do vínku ovladače pro NetWare 3.x a 4.0, Banyan VINES, DEC PathWorks, PC–NFS, LAN Manager (oficiálně podporovaná neoficiální mrtvola?), Windows for Workgroups a Windows NT.

Do TCP/IP bez TCP/IP

Firma Firefox Inc. uvedla v listopadu loňského roku novou verzi systému **Novix** pro NetWare TCP/IP. Tento NLM „přetvoří" jakýkoli netwarový file server na zmocněnce protokolu TCP/IP, a všichni jeho klienti stojící na straně SPX/IPX pak mohou začít nezřízeně provozovat TCP/IP aplikace, aniž by se jejich administrátor hroutil pod břemenem zavádění druhého protokolového zásobníku na staničce každého takto dovádějícího uživatele. Stejná starost tímto odpadá i všem šiřitelům architektury klient/server. Věc přijde na 300 $ či méně, podle typu multilicence odvozující se od počtu ne všech, ale vždy pouze současně týsípiajpí–ujících uživatelů. Balíček navíc obsahuje tytéž IP aplikace (např. Telnet), které poskytuje Novell ve svém LAN Workplace for DOS.

Kajman spolkne všechno

Tenhle Cayman se jmenuje **GatorStar iHR** a slupnul multiprotokolový směrovač stejně jako plně ovladatelný (přes GUI, Telnet apod.) čtyřiadvacetiportový 10BaseT ethernetí středový spojovací člen (hub). Tihle dva v jednom si pak směle poradí s propojením a následným řízením toku paketů v koktejlovém prostředí Novellu, AppleTalku a Unixu (konkrétně: směrování bere v úvahu protokoly IPX, AppleTalk, TCP/IP a DECnet). Dva rozšiřující sloty počítají s připojením k vysokorychlostní WAN a LocalTalku, paměti EPROM pak s vývojem doprovodného softwaru. Více na sales@cayman.com.

Otestujte si své vedení!

Firma Microtest Inc. začala dodávat PentaScanner (název zřejmě triviálně odvozen od kabelového systému kategorie 5, pro

který je výrobek určen), krabičku o velikosti kapesní kalkulačky do větší kapsy, umožňující změřit propustnost kabelů při frekvenci až do 100 MHz a zjistit tak, jestli testovaná kabeláž bude schopna zvládnout nároky síťového provozu 10BaseT počínaje, 4 až 16Mbps Token–Ringem, ARCnetem, ISDN, AppleTalkem, T1/DS1, TP–PMD, CDDI, TPDDI pokračuje a 100BaseVG, rychlým Ethernetem (tj. 100BaseX), ATM 51 Mbps, stejně jako ATM 155 Mbps konče. Napájecí baterie uživí tuhle atestační mikrokomisi přes kabely vypisující výsledky hodnocení na grafický displej po dobu osmi hodin nepřetržitého zkoušení.

Došlo i na ODI

Firma Klos Technologies Inc. rozšířila svou kořistnickou užitečňárnu **PacketView**, sloužící k odchytu, dekódování a zobrazování obsahu bezelstných paketů, i na standardní ovladače ODI (Open Data–Link Interface), známé svou podporou promiskuitního režimu síťového provozu. PacketView 1.10 nyní umožňuje správcům novellských sítí s ODI ovladači síťových adaptérů „vidět" na daném adaptéru i ty pakety, které sítí sice putují, ale přitom nejsou pro onu kartu určeny.

Od Ethernetu k Ethernetu softwarovým broutrem

Překlad: brouter od bridge/router, tj. most/směrovač, tedy msměrovač; takže raději bez překladu. Síťovým administrátorům stojícím před problémem spojení dvou ethernetových sítí se nyní nabízí vhodná alternativa k finančně nákladnému hardwarovému směrovači, a to softwarový brouter **BRoute It 1.0** od firmy Triticom. Mimochodem se zde jedná o soupeře jiného softwarového produktu, kterým je NetWare Multiprotocol Router firmy Novell. BRoute It, poskytující transparentní „mostování" a směrování IP a IPX paketů, může být instalován na libovolný IBM kompatibilní počítač připojený k lokální síti. Brouter je opatřen tabulkou schopnou naučit se 2.048 uzlových adres a v závislosti na hardwarové konfiguraci dosahuje maximální přenosové rychlosti až 10.000 rámců za sekundu. Cenová náročnost: 795 $.

Dělejte to naráz

Firma Xircom nabízí integrovaný externí adaptér, slučující v sobě ethernetovou LAN kartu a fax/modem. Navíc je dodáván ve dvou provedeních: kapesním pro připojení k paralelnímu portu a kreditkartovém pro

Bojíte se o svou LAN?

Každý jistě ví sám nejlépe, jak svou LANku ohlídat před nemilou skutečností jejího nabourání. Následuje několik nejběžnějších rad pro konfrontaci a případnou inspiraci tomu, kdo prozatím ponechal tuto otázku otevřenou a nevydal se na cestu do nadpozemských výšin administrátorské nirvány.

Uzamkněte své servery a huby (spojovací středové členy, ne ústa) a zabraňte tak fyzickému přístupu nepovolaných ke konzolím a portům. U NetWaru někdy stačí pouze zaheslovat klávesnici (což minimálně zabrání tomu, že ji někdo zahesluje vám). Konektory v portech je dobré zašroubovat a síťové zástrčky přelepit páskou, neboť možnost samovolného uvolnění a konečného vypadnutí neodstraní ani zdáli patrná cedulka „nesahat".

Vyžadujte bezpečná hesla a ujistěte se, že uživatelé změnili implicitní hodnoty na něco méně tajemného, než jsou jejich křestní jména. Nezapomínejte, že písmena nejsou jediné použitelné znaky. Nastavte rozumnou minimální délku heslového řetězce a zvláště úzkostliví mohou zvážit i vskutku ďábelskou možnost šikanování uživatelů vyžadováním periodické změny hesla.

Hledejte viry, neboť pravidelné antivirové šťáry, jejichž důmyslné předběžné naplánování nabízí většina k tomuto účelu vyvedeného softwaru, jen nepatrně zvýší zaneprázdněnost vaší sítě a umožní zamezit šíření virů již v samém zárodku. Zdá se, že pro tento účel v případě NetWaru plně vyhoví McAfeeho NETSHLD.NLM prohlížející, stejně jako nesíťový příbuzný, každý soubor při žádosti o jeho spuštění.

Nepotlačujte bezpečnostní nastavení poskytované vaším SOS. (SOS: síťový operační systém)

Pravidelně zálohujte svou síť, neboť toto je jediný způsob, jak se zotavit ze ztráty dat způsobené nehodou, neoprávněným přístupem či virem. Teprve tehdy, máte-li svá data bezpečně „pod střechou", řešte filosofické otázky typu „je lepší zálohovat z přetíženého serveru anebo z dedikované, tj. pouze k tomuto účelu vyhrazené, a tudíž jinak nepoužitelné, stanice?"

Vyjděte neohroženě mezi své uživatele a hlásejte důležitost pravidel bezpečnosti síťového provozu. Dopřejte jim slastný zážitek z pochopení důležitosti vaší sítě, jakož i dat v ní organizovaně bloudících, neboť jen tak přilnou k myšlence jejího uvědomělého nenarušování, stejně tak jako dobrovolné spolupráce s vámi. Vy pak spolu s nimi můžete spočinout v klidné zátoce blahé bezporuchovosti.

–DH

Ethernet na plný duplex

Tak zní odpověď na otázku, jak bez nároků na rozpočet zvýšit šířku přenosového pásma, a plně přitom využít možností poskytovaných přepínacími středovými členy, zprostředkujícími spojení mezi stanicemi a servery. Standard Ethernetu, kdy přenosovým médiem je nestíněná kroucená dvojlinka, tedy 10BaseT, byl totiž koncipován pouze pro poloduplexní komunikaci. Rozšíření na plně duplexní provoz však není složité vzhledem ke skutečnosti, že raný Ethernet běžel tzv. „po jediném drátu", o nějž se přímo spojené počítače svorně dělily.

S nástupem **10BaseT** došlo k oddělení médií pro vysílání a příjem. Propojení všech počítačů dohromady dostal na starost spojovací středový člen, tzv. *hub*. V této situaci je tedy vysílací konec každého jednotlivého účastníka připojen k přijímacím koncům všech ostatních účastníků. Takováto struktura je při současném vysílání a příjmu jasnou zárukou kolize. Proto je přístup k přenosovému médiu jistým způsobem řízen (tím jistým způsobem je míněn CSMA — *Carrier Sense Multiple Access*), což spočívá v prosté skutečnosti, že nic nemůže být vysláno, dokud linka není volná. Obyčejný spojovací středový člen si myje ruce a je k této skutečnosti netečný.

Situace se však mění s nástupem přepínacích hubů, které dokážou zadržovat pakety až do doby, kdy je lze bezpečně propustit na jejich cestě dál. Takto je možno poslat data jednomu počítači, zatímco data od jiného jsou přijímána. Někteří výrobci byli již v minulosti schopni vytvořit plně duplexní karty potlačením detektoru kolizí v jejich ovladačích, spoléhajíce se na zmíněnou povahu přepínacích hubů, a navzdory zavedenému standardu tak uvést do života novou technologii plného duplexu, kdy data jsou vysílána i přijímána současně.

Nicméně je třeba podotknout, že tato technologie není příliš vhodná pro síťové klienty, neboť ti budou jen těžko něco vyžadovat po serveru, dokud nebude jejich poslední žádost dokončena. Ovšem z hlediska serveru je situace opačná: musí poskytovat data jedněm nedočkavým klientům, zatímco od jiných nedočkavců už musí přijímat další a další požadavky.

Druhým důležitým bodem je vyváženost provozu v obou směrech, neboť k čemu plný duplex, když data plynou převážně pouze jedním směrem. Realita zkrátka může být různá. V případě oboustranně vyváženého toku dosahuje plný duplex při použití přepínacího hubu EtherSwitch EPS 1500 od Kalpana Inc. až o 50 % vyšší přenosovou kapacitu oproti svému poloduplexnímu soupeři.

A plně duplexní ethernetové karty? Nabízí je jak IBM, tak Compaq Computer Corp.

–DH

Časopis Softwarové noviny hledá

spolehlivé distributory našeho časopisu po celém území ČR, zejména v menších městech (prodejny výpočetní techniky a doplňků, knihkupectví, prodejny tisku).

Rámcové podmínky: dodávky poštou, rabat 25 %, volná remitenda. Eventuální upřesnění podmínek, výši odběru apod. lze dohodnout kdykoli telefonicky nebo písemně.

Zkuste to s námi – bez rizika!

Softwarové noviny
Pivoňková 66, 106 00 Praha 10
Tel. (02) 755 02 72

FRIENDLY PASCAL 2.5

nadstavbové knihovny pro Turbo Pascal

nyní s grafikou a v protected módu

cena 4.390 Kč

tel./fax 05-41 21 28 98

TurboConsult s.r.o. Botanická 56 602 00 Brno

připojení k portu PCMCIA. Takže pokud se svým notebookem upadnete do lokálních tenat, můžete o tom současně vyslat faxovou zprávu anebo navázat spojení s BBS. LAN karta dosahuje díky technologii velmi rychlého paralelního portu EPP údajně přenosové rychlosti osmibitové interní síťové karty. Modem pak se svou rychlostí 14.400 bps rovněž nezůstává pozadu, neboť tím, že pracuje na paralelním rozhraní, vlastně vylučuje ze hry běžnými modemy využívané sériové rozhraní UART (Universal Asynchronous Receiver/Transmitter), představující úzké místo na spoji mezi vlastním modemem a PC. Kapesní provedení je doplněno kabelem Xircom Phantom Power Cable, umožňujícím napájet celou věcičku ze síťového zdroje počítače přes konektor PS/2. Doprovodný softwarový balík slibuje ukrývat samosenastavující ovladače pro všechny běžné NOS (SOS) a faxovací uživatelské rozhraní pro DOS i Windows. Cena Pocket Ethernet+Modem je necelých 25.000,– Kč bez DPH.

Co se peče u gigantů

Na podzim loňského roku oznámily společnosti HP a IBM rozšíření nového standardu IEEE 100BaseVG o podporu pro Token Ring, nazvanou **100VG–AnyLAN** a umožňující upgrade sítí jak 10 Mbps Ethernet, tak 16 Mbps Token–Ring na přenosovou rychlost 100 Mbps. Uvedená technologie, zaváděná pro zvětšení šířky přenosového pásma při podstatném zachování stávajících investic, slibuje spolupráci s pracovními skupinami nebo páteřními sítěmi využívajícími ATM. Na úrovni fyzické vrstvy zajišťuje kódové schéma Quartet Coding přenos dat požadovanou rychlostí po UTP i STP (tzn. kroucené dvojlince neboli kabelové čtyřce stíněné i nestíněné) a optických vláknech.

Specialix míří na východ

V prosinci 1993 rozšířila firma Specialix, známá svou produkcí víceuživatelských I/O řadičů, koncových a tiskových serverů, svou distribuční síť o zástupce pro východní Evropu, jímž se stala firma soft–tronik.

Ing. David Holeš (*1965) je absolventem VŠCHT v Praze, kde působil jako doktorand Ústavu počítačové a řídicí techniky. Nyní pracuje ve Vecomu. Hlavním předmětem jeho odborného zájmu je technická kybernetika a její průmyslové aplikace.

Jak se může český počítač podívat do světa

JAN JECH

Nedávno jsem si přečetl v publikaci o Internetu, že první, co máte udělat, než se začnete starat o připojení vašeho stolního počítače, či vaší LANky do IP (Internet Protocol) sítě, je zjistit, jestli už v ní náhodou nejste, a jestli to nepoznáte, že se máte zeptat svého administrátora. Otázka vtipná, ale poněkud z jiného důvodu u nás a za oceánem. Nicméně Internet je platforma pro spojení se světem, je obrovskou studnicí informací, zdrojů, diskusí, které tu jsou, jen po nich sáhnout, jen se k nim připojit. Jak?

Problém číslo jedna zní — **Kdo**. Z České republiky jsou cesty do Internetu dvě. První vede přes akademickou síť České republiky CESNET, která vznikla jako platforma pro připojení akademických a univerzitních pracovišť loni v létě. Je financována především z grantů a své spojení na Internet realizuje po pevném datovém okruhu Praha–Linec a dále přes konsorcium EBONE (evropská páteřní síť), jehož je členem. Sám název a způsob financování napovídá, pro koho je CESNET určen, komerčnímu provozu se ale zcela neuzavřel. Cesta druhá vede přes firmu COnet s.r.o., která vznikla loni na podzim. Mimo jiné zajišťuje různé druhy připojení na Internet přes evropskou síť EUnet, jejímž je výhradním zástupcem pro Českou republiku. Vzhledem k tomu, že EUnet a COnet jsou z podstaty komerční, i poskytované služby jsou komerční.

Problém číslo dva zní — **Jak**. Vlastní konfigurace na obou stranách (myšleny strany dodavatele a zákazníka) budou záviset na míře využívání a povaze služeb, na finančních možnostech a v neposlední řadě na dohodě s dodavatelem. Nejjednodušší (ale nikoli nejpoužívanější) variantou je připojení přes vytáčenou linku přímo na počítač dodavatele. Ten vám přidělí jméno kryté heslem a poskytne vámi požadované služby, nejčastěji poštovní schránku a její správu. Je nasnadě, že adresa bude znít sice na vaše jméno, ale nemusí však znít na jméno vaší organizace. K uvedenému scénáři budete potřebovat modem a počítač opatřený komunikačním software, který zpravidla navrhne dodavatel.

Druhou variantou, která je poměrně rozšířená, je připojení přes vytáčenou linku a unixový komunikační protokol UUCP (UNIX–to–UNIX Copy). Toto řešení má několik výhod. Připojený počítač s protokolem UUCP (nemusí jít nutně o UNIX, existují varianty UUCP pro PC, např. UUPC) lze připojit k LAN a služby elektronické pošty může od svých strojů využívat řada uživatelů. Pro vaší organizaci je možné zaregistrovat doménovou (symbolickou) adresu. Největší nevýhodou je omezení služeb Internetu na ty, které jsou dostupné přes elektronickou poštu, tj. zasílání a příjem zpráv — zpravidla ASCII, eventuálně zakódované, binární, gopher, ftp a news.

Pro rozšíření o další služby Internetu (tj. vzdálený přenos souborů, interaktivní připojení ke vzdálenému počítači) je možné využít předchozí konfigurace s tím rozdílem, že namísto UUCP je třeba na vašem počítači instalovat protokoly řady TCP/IP.

Tuto sadu protokolů lze provozovat i pod MS–DOSem, avšak dodavatelé tuto variantu nedoporučují. Pro případ připojení NetWare 4.xx a 3.xx je situace jiná, neb tito TCP/IP na určité úrovni podporují. COnet však doporučuje pro připojení NetWare konfiguraci s předsunutým routerem a ev. jednou unixovou stanicí především pro zpracování elektronické pošty na zvláštním segmentu odděleném od LAN právě routerem.

Připojení přes komutovanou linku má svá omezení související především s objemem vyměňovaných informací. Pokud předpokládáte vysoké komunikační nároky nebo uvažujete o poskytování služeb ostatním účastníkům, je nutné vyměnit komutovanou linku za pevný datový okruh. Konfigurace pak může být shodná s předchozím scénářem. Pro vyšší komunikační rychlosti než 14.400 Kbit/s je možné instalovat synchronní *base band modem* a buď router s podporou TCP/IP nebo telekomunikační kartu s příslušným programovým vybavením. Je nasnadě, že volbou vhodné konfigurace vám poradí dodavatel, neb je to z mnoha důvodů i v jeho zájmu.

Problém číslo tři zní — **Kde vzít adresy** (a nekrást).

Ing. Jan Jech (*1966) absolvoval ASŘ na VŠCHT v Praze, kde pokračuje jako PGS student v oboru technická kybernetika. Předmětem jeho práce je číslicové zpracování signálů. Předmětem jeho zájmu je bílá voda.

A nekrást má své opodstatnění, protože dvě stejné IP adresy v Internetu je něco podobného jako dvě ethernetové karty se stejným číslem v jedné síti. Tento problém musíte řešit před připojením vaší sítě a má tyto dílčí kroky. Nejdříve si musíte rozmyslet kolik počítačů v kolika sítích hodláte připojit (a jak) s ohledem na další rozvoj. Poté musíte získat od dodavatele formuláře žádostí o IP. Tyto je třeba vyplnit a zaslat v elektronické formě (E–mailem, na disketě) na adresu CZ–NIC (Network Information Center pro Českou republiku) hostmaster@vscht.cz. CZ–NIC provede nutné kroky vedoucí k registraci a o výsledku vás vyrozumí. Podle IP adresy např. 147.121.8.12 si váš počítač těžko kdo zapamatuje a už vůbec z ní nepozná, zda je umístěn v Praze či v Mexiku. Pro jednoduchou identifikaci a orientaci byly zavedeny tzv. *doménové* (symbolické) adresy, o kterých pojednává článek Co je skryto ve jménech. Naše republika má TLD (Top Level Domain) **cz** a jejím správcem je VŠCHT v Praze. Pod touto doménou lze vytvořit doménu druhé úrovně, která jednoduchou, pokud možno krátkou a srozumitelnou zkratkou, identifikuje vaši organizaci (např. vscht, cvut, cas).

Postup registrace je podobný jako v předcházejícím případě s tím rozdílem, že o registraci lze žádat až po plném připojení. Správce TLD potom zajistí zanesení vašeho symbolického jména spojeného s IP adresou v databázích DNS (Domain Neme Services) serverů, které zajišťují překlad symbolických jmen na IP adresy. Podobně lze žádat o symbolické jméno pro připojení přes UUCP a o registraci reverzní DNS zóny.

Problém číslo čtyři zní — **Za kolik**. Oba poskytovatelé připojení k Internetu přes CESNET či EUnet vybírají určité poplatky, které lze rozdělit do několika skupin. Paušální — většinou měsíční poplatky, jejichž výše závisí na povaze poskytovaný služeb, tj. zda se jedná o UUCP, IP v České republice či plné připojení.

K měsíčním poplatkům pak mohou přistoupit některé další platby, u UUCP a IP po vytáčené lince za překročení vyhrazené doby připojení, u E–mailu za dopis do zahraničí apod. Tyto poplatky, které se pohybují od 500,–Kč u UUCP až po 45.000,–Kč u plného připojení, používají poskytovatelé především na hrazení nájmu pevných datových okruhů, prací spojených s administrací a podílu na transo-

ceánských linkách. K paušálním a „některým dalším" platbám přistupují ještě jednorázové instalační poplatky spojené s nezbytným rozšířením infrastruktur poskytovatele. Jejich výše je opět závislá na typu připojení a pohybuje se od 5.000,– Kč u UUCP až po 120.000,– Kč u plné konektivity přes synchronní base band modemy.

Internet, který vznikl jako akademická síť ve Spojených státech, využívá dnes již z více než poloviny (jak co do počtu připojení, tak co do objemu) komerce. Asi ví proč.

(Za poskytnuté informace děkuji panu Jiřímu Orságovi, správci TLD cz).

Kudykam

Internet v současné době spojuje na milión počítačů od těch nejmenších až po transputery pracující pod různými operačními systémy od DOSu přes UNIX a VMS až po OS starších mainframů. Mají však jedno společné — TCP/IP protokol, souhrn pravidel pro komunikaci v IP síti. Pochopitelně v tak velkém množství počítačů je obrovské množství informací, ve kterých je třeba se orientovat. Z tohoto důvodu vznikla postupně řada služeb, které jsou většinou typu klient/server a z nichž ty nedůležitější budou popsány na následujících řádcích.

Byl zmíněn model klient/server. Co to je? Uživatel má na svém lokálním počítači zaveden program *klient*, který je napsán tak, aby využíval konkrétních vlastností a schopností místního počítače a zabezpečoval pomocí protokolu (TCP/IP) komunikaci se síťovými *servery*. Klient umožňuje uživateli většinou intuitivně formulovat dotazy serveru a od serveru přijímat, dekódovat a v možnostech konkrétního počítače zobrazovat odpovědi.

V následujících odstavcích jsou uvedeny nejpopulárnější služby Internetu. Zda jsou užitečné či nikoli je otázka, kterou si musí zodpovědět každý sám.

- **Remote login, telnet**: virtuální připojení ke vzdálenému počítači v IP síti pomocí programu telnet typu klient . Počítač, na kterém je spuštěn klient, se poté chová jako terminál hostitelského systému. Pochopitelně pro připojení je potřeba znát jméno (ID) a heslo, pod kterými se na vzdálený počítač připojit. Klienty NCSA telnet a ftp je možné získat na ftp serveru: ftp.ncsa.uiuc.edu (141.142.20.50).
- **Anonymní FTP**: Umožňuje přenos jakéhokoli typu souboru umístěného na tzv. *anonymním FTP (File Transfer Protocol) serveru* na lokální počítač. Na tyto typy serverů se přihlašuje pod jménem anonymous nebo ftp a jako heslo je obvykle vyžadována internetová adresa. Seznam ftp serverů je na FTP serveru ftp.shsu.edu v /pub/ftp–list/sites.Z.
- **Archie servery**: Speciální servery, které obsahují automaticky aktualizované informace o nepřeberném množství souborů na anonymních ftp serverech. Službu archie lze provozovat přímo na archie serveru po přihlášení se pod ID archie, nebo pomocí lokálního programu typu klient, který je dostupný např. na ftp.cs.widener.edu v /pub/archie/*. Čechám nejbližší archie server je archie.edvz.uni–linz.ac.at.
- **E–mail**: Elektronická pošta je nejpoužívanější službou Internetu. Umožňuje příjem a posílání zpráv mezi kterýmikoli držiteli E–mailové adresy na světě. Programy E–mailu jsou komerční i sharewarové a liší se komfortem a operačním systémem, pod který jsou instalovány.
- **Gopher**: Gopher je služba typy klient/server a umožňuje pomocí menu systému virtuální přístup k textovým informacím. Ve světě je mnoho gopher serverů, které jsou spravovány lokálně, a je možné mezi nimi cestovat. Podpůrný systém Veronica umožňuje pomocí klíčových slov prohlížet rozsáhlá menu gopherů a vyhledávat v nich zdroje. Obdobnou funkci plní i systém Jughead. Gopher klient je k dispozici na anonymním ftp. rtfm.mit.edu v adresáři /pub/usenet/new.answers/gopher–faq. Na vzdálený program klient je možné se přitelnetovat na adrese gopher.chalmers.se.
- **WAIS**: Wide–Area Information Servers je služba, která je schopná podle zadaných klíčových slov prohledat všechny slova ve všech položkách specifikovaných databází a výsledek uložit jako soubor dokumentů obsahující hledané informace. WAIS klienta je možné nalézt na stejném místě jako Gopher klienta v adresáři ../wais– faq. Službu si lze vyzkoušet připojením na demonstrační server quake.think.com pod heslem wais.
- **WWW**: Word–Wide Web je hypertextová služba umožňující navigaci z jednoho dokumentu do jiného umístěného na globální síti přes vybraná klíčová slova. Programy typu klient je možné získat na ftp serveru info.cern.ch v adresáři /pub/www. Službu si lze opět vyzkoušet na demonstračním serveru info.cern.ch pod heslem www.
- **Služba Finger**: Umožňuje zjistit podrobnější informace o uživateli na základě jeho E–mailové adresy. Finger je zpravidla přístupný jako běžná služba systému. Povaha informace je asi taková: plné jméno, pracoviště, telefon, fax.
- **Talk**: Talk (povídání) je možnost utvořit spojení mezi dvěma počítači IP sítě, na který jsou připojeni dva uživatelé. Ti mohou vést simultánní rozhovor. Talk bývá opět součástí systému.
- **Usenet** (User Network): Usenet nebo NetNews je řada konferencí, které jsou elektronicky distribuovány po celém světě. Přístup je možný přes gopher, nebo přes software pro čtení news na vašem systému.

2DArch
stavařská nadstavba
MicroStation PC

stěny, řešení styků, otvory, niky, výplně otvorů, schodiště, stavební popisy
zdravotní technika, nábytek, stafážní prvky
výkazy výměr, tabulky dveří, oken, nábytku, podklady pro rozpočty a kalkulace
export dat do jiných systémů (Quatro Pro, Lotus, Ami Pro ...)
demoverze na vyžádání

hardware pro Váš CAD

Mini CAD station **Protea**
I 80486 DX-50 VLB ISA, 8 MB RAM
HD 250 MB 13 ms, FDD 3.5" 1.44 MB
SPEA V7 Mirage VLB, 1280x1024/16
monitor 17" ADI 5A LR, 1280x1024
minitower, myš, příslušenství
cena 75 750,- Kč

Midi CAD station **Elonex**
I 80486 DX2-66 VLB ISA, 16 MB RAM
HD 420 MB 13 ms, FDD 3.5" 1.44 MB
SPEA V7 Mercury VLB, 1280x1024/256
monitor 21" EIZO Flexscan LR, 1280x1024
desktop, myš, MS DOS 6.0, Windows 3.1
cena 185 590,- Kč

Profi CAD station **TD1**
Intergraph Technical Desktop
I 80486 DX2-66 VLB EISA, 16 MB RAM
HD SCSI-2, 540 MB 8.5 ms
FDD 3.5", CD-ROM 5.25" 600 MB
S3 928 LB video, 4 MB, 1280x1024/65536
monitor 19" Hitachi LR, 1280x1024
desktop, myš, MS-DOS 6.0, Windows 3.1
mimořádně výkonný a rychlý počítač
cena 295 918,- Kč

Příslušenství
grafické karty SPEA, RASTEREX, ARTIST
monitory EIZO, SPEA, HITACHI, ADI
tablety SUMMASKETCH, MUTOH
plottery MUTOH, HP, NOVAJET II
tiskárny QMS, HP, EPSON

protea s.r.o.
Vršovická 64, Praha 10
6731 2438, 6731 3126
fax 6731 1006

protea
značka komplexní podpory projektování staveb

Co je skryto ve jménech?

Každý, kdo se stane účastníkem sítě Internet, dostane přidělenu E–mailovou adresu, například novakp@fly.met.cz. Aby mohl služeb Internetu (v prvních krůčcích asi pouze E–mailu) využívat, musí mu administrátor síťového serveru připojeného do Internetu, tzv. IP hosta, přidělit účet na jméno krytý heslem. Uživatel novakp má tímto založen *account* na počítači, jehož symbolické jméno (dále jen jméno) je unx.fly.met.cz, může psát poštu na E–mailové adresy do celého světa a může žádat o služby nepřeberné množství IP–hostů pomocí jejich jmen. Když ovšem požádá o připojení IP–hosta ux.dog.pen.edu, terminál mu odpoví, že se pokouší objevit spojení na 125.36.174.12, což je IP adresa zmíněného hosta. Proč? Komunikace v síti Internet je založena na komunikačním protokolu TCP/IP a routery či gatewaye — zařízení odpovědná za směrování paketů — nejsou schopná rozpoznávat jména, ale pouze IP adresy.

Symbolické jméno je složeno z jmen tzv. domén oddělených tečkami. Domény je možné si představit jako samosprávné celky v hierarchické struktuře a jsou spravovány NIC (Network Information Center) a administrátory domén. Nejvyšší doména je zcela vpravo za poslední tečkou (edu) a postupně doleva jsou domény nižší, až zcela vlevo je jméno konkrétního IP–hosta (ux). Jméno nejvyšší domény vyjadřuje lokalitu (cz — Czech) nebo v USA typ IP–hosta (edu — vzdělávací instituce). Jména ostatních domén jsou většinou zkratky institucí, které je spravují. IP adresa se na rozdíl od symbolického jména skládá ze čtyř čísel menších než 256 oddělených tečkami. Přidělováním IP adres je v kompetenci těch, kteří přidělují jména, ovšem nemá tak jednoduchá pravidla. Zpravidla jedna LAN síť má první tři čísla stejné pro všechny počítače a poslední číslici má každý stroj svoji, a to nejen server, ale každá stanice, ze které je možné využívat služeb Internetu.

Tento duální systém jméno–IP adresa vznikl asi z několika důvodů. Pro člověka je jednodušší pracovat se jmény než s čísly, jméno vyjadřuje hierarchii a příslušnost k doménám. V neposlední řadě se přemístěním hosta z jednoho segmentu kabeláže na jiný nezmění jméno, ale pouze IP adresa, o čemž svět nemusí vědět.

Je nasnadě, že v Internetu musí existovat systém překladu jmen na IP adresy. Je jím tzv. DNS (Domain Network Service), jehož DNS servery jsou roztroušené po Internetu, nesou části databáze adres a informace o sobě navzájem. Požádá-li uživatel novakp svůj systém o spojení s ux.dog.pen.edu, je aktivován program typu klient, který vznese dotaz na nejbližší DNS server. Mohou nastat tři možnosti (součástí klienta bývá konfigurační soubor, který nese přímo adresy nebližších zpravidla dvou DNS serverů):

- server zná IP adresu, protože je součástí jeho části databáze, a vrátí ji prostřednictvím klienta,
- server zná IP adresu, protože o ni někdo nedávno žádal, pamatuje si ji, a vrátí ji prostřednictvím klienta,
- sever IP adresu žádaného jména nezná.

Nastane-li třetí alternativa, server vznese dotaz na tzv. *root* (kořenový) *DNS server*, který že DNS server je odpovědný za doménu edu. DNS serveru odpovědného za doménu .edu se zeptá na DNS server odpovědný za nižší doménu a celá operace se opakuje tak dlouho, dokud není nalezen DNS server, v jehož databázi je hledaný host a jeho IP adresa je vrácena opět prostřednictvím klienta počítači, který o ni požádal. Databáze DNS serverů jsou periodicky aktualizovány administrátory jednotlivých domén a celý systém není zcela prost chyb. Ty se projeví nenalezením žádaného hosta.

Existuje ještě další, starší způsob překladu a to pomocí host souboru, který je umístěn přímo na IP hostu, ze kterého je dotaz veden. Host soubor obsahuje tabulku jméno–IP adresa ostatních hostů. S rychlým růstem počtu počítačů zapojených do IP sítě byla aktualizace host souborů spojena s přenosy velkého množství dat. Tento fakt vedl k zavedení systému DNS serverů a postupnému vytlačování tohoto postupu, který dnes funguje na starších typech počítačů, nebo na IP hostech, pro které je z nějakého důvodu komunikace s DNS servery nemožná či neefektivní, nebo na systémech s ustálenou skupinou dotazovaných IP hostů.

Virtuální nahlédnutí na ALPHU

Od nedávna je možné testovat Digital Equipment Corp. Alpha system přímo z terminálu uživatele. DEC nabídl a zapojil do Internetu 4000 AXP system běžící pod UNIXem OSF/1. Pro registraci accountu je potřeba telnet nebo rlogin axposf.pa.dec.com jako axpquest a vyplnit dotazník.

(Zpracováno s využitím tuzemských a zahraničních materiálů)

Softwarová firma hledá
programátory
se znalostí němčiny a program. jazyka C, znalostí AutoCADu, architektonického nebo grafického softwaru vítány.
Zaškolení v zahraničí dostanete.

Životopis, foto a vysvědčení:
Procházka-Marketing, Václavské nám 43., 110 00 Praha 1, tel. a fax: 24 22 86 43

MEDZINÁRODNÁ
VÝSTAVA
COFAX
HARDWARE
SOFTWARE
KANCELÁRSKE
VYBAVENIE
tele
komunikácie

organizátor: D&D STUDIO, spol. s r.o. spoluorganizátor: INCHEBA, a.s.

PKO BRATISLAVA, 6.6. - 9.6.1994

kontakt D&D STUDIO
Súkennícka 24
821 09 Bratislava
tel.: 07/633 57
tel./fax: 07/662 87

HEWLETT-PACKARD
Dle přání zákazníka dodáme, nainstalujeme a názorně předvedeme

TISKÁRNY
inkoustové
DeskJet 1200C
DeskJet 550c/500c
DeskJet 510
DeskJet 310
laserové
LaserJet 4L/4ML
LaserJet 4P/4MP
LaserJet 4/4M
LaserJet 4Si

OSOBNÍ POČÍTAČE

Nejen tento velmi výkonný počítač s procesorem PENTIUM, ale i jiné modely osobních počítačů HP si můžete zakoupit v naší prodejně v Praze na Spořilově.

HP Vectra VL
HP Vectra N/NI
HP Vectra M/MI
HP Vectra XM/XP
HP NetServer

Výše uvedené modely dodáváme v různých modifikacích s kmitočtem 25-66 MHz,velikost HDD 0-2000 MB,cache až 256

Nabízíme dodávky kompletních systémů na klíč včetně síťového propojení LAN/WAN a také kompletní sortiment HP 9000/700,800; HP 3000

Bližší informace o produktech HP a aktuálních cenách Vám rádi sdělíme telefonicky nebo osobně na níže uvedené adrese.

EXPERT & PARTNER engineering
Hewlett-Packard division: Tel/Fax 02-765 954 až 5
Hlavní 2459, OD Centrum, 141 00, Praha 4
Networking division : Tel/Fax 02-767 281 - 765 673
U mlýna 10, 141 00, Praha 4

HEWLETT PACKARD Authorized Dealer

Campbell
a dokážete víc

Dodávky, instalace a servis výpočetní, kancelářské a telekomunikační techniky, dodávky počítačových sítí, RANK XEROX copy centrum.

AUTORIZOVANÝ PRODEJCE

COMPAQ RANK XEROX
HEWLETT PACKARD OPERATOR
NOVELL 3Com

V Praze:
Ovenecká 19
170 00 Praha 7
tel.: 02/ 37 24 03
02/ 37 59 62
fax: 02/ 31 12 841

V Brně:
Palackého ul. 46
602 00 Brno

V Teplicích:
Alejní 2784
415 01 Teplice
tel.: 0417/ 27 462
0417/ 43 192
fax: 0417/ 40 591

✔ KURSY

UNIX
INFORMIX
JAZYK C
WESTMOUNT I-CASE

Na požádání zašleme katalog

S&S

Softwarové Aplikace a Systémy
Tiskařská 10/257, 108 28 Praha 10
tel: (02) 705134 fax: (02) 705128
E-Mail:sas@sasprg.cz

z Ivanova zápisníku.....

Také vám sexuálně haraší?

Úterý 8. 2. Sypu si popel na hlavu. Pan J. K. mě decentně upozornil, že moje francouzština je nevalná. Nepíše se „Le Invex est mort, vivat le Invex", jak jsem v SWN 1/94 uvedl, ale „L'Invex est mort, vive ls'Invex". „Le" jakožto člen určitý nelze bez svázání spojit s podstatným jménem začínajícím samohláskou. Přiznám se bez mučení, že jsem to psal z hlavy podle jakéhosi nápisu na zdi u Hlavního nádraží, kolem kterého jsem 15 let jezdil a pozapomněl jsem to ověřit. A tak sypu a sypu...

Středa 9. 2. J. H. z E. mi na tiskovce k Exponetu závistivě sdělil, že prý mám nepsanou výjimku, že mohu chodit na slavnostní akce ve svetru. Dobrá to pověst.

Čtvrtek 10. 2. Výlet na Exponet do Vídně založil novou tradici. Vznikla tím, že v zemi nikoho, mezi naší a rakouskou celnicí, musel autobus pro poruchu zastavit. Toho využil K. B. z PCM. a šel si zatelefonovat (telefonování je jeho vášeň). Po chvíli autobus odjel bez něj. Jeho kolegovi to zřejmě nevadilo a nechal dokonce dojít k tomu, že byl vyvoláván jmenný seznam, než se zjistilo, kdo chybí. U rakouské celnice jsme se obrátili a jeli zpět. Na místě zastavení další obrat. K. B. naštěstí nestačil zatím nic podniknout. Od té doby se začalo při kontrolách hlásit, že chybí K. B. Všichni z toho mají legraci. Karle pozor, nikam autobusem raději nejezdi, ujedou ti. M. F. z Ch. si během cesty zlomil brýle na nose, takže při procházení Exponetem si je musel přidržovat ukazovákem. Rodinův Myslitel by mu jeho ušlechtilý postoj záviděl. Však taky M. F. budil pozornost vystavovatelů i návštěvníků. Zejména jedné rakouské Dominy, která v kůži a kovu germánským krokem produněla kolem něj, zálibně mrskajíc bičíkem.

Sobota 12. 2. Tak už nějakou dobu Nova vysílá a je to rozpačité. Přerušování reklamou je, ať si kdo chce říká co chce, brutálním zásahem do autorské koncepce filmu. Na jedné straně filmoví tvůrci vyzdvihují úlohu střihu, který může vyznění filmu zásadně ovlivnit (a ovlivňuje), na straně druhé dají souhlas nejen k přerušení, ale i k implantaci naprosto cizorodého tělesa — reklamy. Jestlipak je v televizi k tomu účelu patřičná profese — umělecký reklamní střihač? Ono to není totiž jen tak. Vhodné místo by se mělo vybírat ani ne tak z hlediska narušování děje (ostatně kvůli divákovi tam ta reklama není), jako spíše z účelu reklam, které jsou k mání. Tak za záběr s letícím hejnem by se hodilo dát vložku s křidélky, za scénu, kdy kritizovaný úředník vmete šéfovi do tváře „Sám máte máslo na hlavě" bych dal reklamu s Ramou ... Někde jsem četl dobrou ideu: přerušovat reklamu uměním.

Pondělí 14. 2. Bradburyho divadlo je kouzelné, zpracování některých povídek, zejména těch poetických, kongeniální. Ač znalec, slyšel–vnímal jsem věty, které jsem stoprocentně „četl", ale v povídce je Bradbury nenapsal — kouzelné.

Úterý 15. 2. Intenzivní reklama nás kdysi přesvědčila, že CD je to pravé, že vinylové desky jsou anachronismus. Postupně se ukázalo, že jedna věc je teorie, druhá reklama a třetí skutečnost. Už z fyzikálních důvodů je nemožné, aby CD znělo dokonale. Objevují se hlasy, že je třeba aspoň dvojnásobného vzorkování. Posledním výkřikem jsou obvody pro přimíchávání šumu a praskotu do sterilního zvuku CD — polidšťování dokonalosti.

Čtvrtek 17. 2. Představení Microsoft Office pro státní správu se konalo v budově bývalého Federálního shromáždění, mnozí zde určitě byli i kvůli jídelně, aspoň podle hovorů u stolu během oběda. Vaří se zde dobře. Po tiskovce debata s kolegy, téma tento deníček. Z. B. z CW exkluzivně pro SWN prohlásil, že snídal s Dellem, obědval s Compaqem, večeří s Microsoftem, pozdně večeří s IBM, noc tráví s HP. Nevím jak vy, ale já mu, tak nějak lidsky, věřím.

Pátek 18. 2. Baudyš je druhý Payne a další člen občanského sdružení Dobrá voda aneb sbor perlivců. Jeho iniciativa si to zaslouží.

Pondělí 21. 2. Klub postižených HIV v Praze a utajování jeho místa, je totiž v obytném domě. Členové klubu se obávají prozrazení a vystěhování. Každý, kdo je jiný, musí počítat s tím, že budí pozornost. Není šťastné se v nepřipravené společnosti domáhat rovnějšího postavení tímto způsobem. Chápu nositele HIV, že chtějí žít normálně, ale oni by měli pochopit, že strach ostatních je v krátké době nepřekonatelný. Ani dostatek informací nezbaví člověka strachu! To od informací nelze očekávat. Strach je iracionální, tudíž racionálně nevykořenitelný.

Úterý 22. 2. Sexuální harašení (sexual harassment) na amerických školách je novodobý hon na čarodějnice, vycházejí příručky a pseudostatistiky od ne nevýznamných (nikoli významných, ale těžko opominutelných) osob a organizací. Seznamy zakázaných doteků, pohledů a reakcí vyvěšované v některých středních a základních školách jsou praktickým návodem k vydírání učitelů fikanými žačkami (učitel nadržuje pohlavně vyzývavým studentkám, či upře pohled ve směru intimních partií studentských těl) s ohledem na své pseudoprávnické formulace, které zajisté jsou všem jasné a tudíž zneužitelné. Není to zase tak velká legrace, ani demokratická Amerika nebyla ušetřena komunistických manýrů (viz komise vyšetřující tzv. neamerickou činnost, které jakoby našim poúnorovým a posrpnovým z oka vypadly). Budiž to mementem pro naše zlehčovatele zákona a pseudotvůrce rozličných pravidel. Je zde pole pro působnost rozmanitých „expertů" a „znalců" všeho — medicínou počínaje a ekologií konče. Speciální předměty „uvědomování si sexuálního obtěžování", kurzy „citlivosti k druhému pohlaví" atd. nebudí dobrý dojem.

Středa, čtvrtek 23–24. 2. Na cestě s bitconem do Augsburgu neustále chyběl K. B. z PCM. V autobusu debata o Penthouse. F. B. se slzami v očích děkoval M. L. z Ch. za informaci, že páteční a sobotní vydání nejsou shodná. Já jsem samozřejmě dělal, jako že to vím. (-) Prý se o mně říká, dle jednoho bitcona, že jdu tvrdě za svým cílem. Leží mi to v hlavě, vždycky jsem se snažil naplňovat svou pověst, která mě zpravidla předcházela. Mám to udělat i nyní? No jo, ale jaký bych to měl mít cíl? (-)Při večeři v Charley's Bräu (ona v reportáži zmíněná telata pronesli číšníci za zvuku fanfár na tácech slavnostně celou hospodou), kde se přímo vaří pivo, byl M. L. zklamán místními knedlíky, budily lehce plastelínový dojem. Chtěl si to vynahradit tím, že ochutná všech 7 druhů piv. Vybral jsem mu zajímavě znějící *Russenhalbe*. Chutnalo to po pivu, limonádě a citronu a tím experimenty skončily. Při pátrání po historii firmy Siemens-Nixdorf jsem vydedukoval, že to vlastně znamená „Sie Mensch, nix Dorf", neboli česky: člověče, tady není žádná vesnice. (-) Po dohodě s M. L. vypouštím story o tom, jak jsme si v Augsburgu kupovali (a nekoupili) hodinky Citizen. Informace škodolibě podá F. B. z PCM.

Pátek 25. 2. Macek patrně vyhlásí konkurs, po padlém Telegrafu nyní padá Knižní velkoobchod aneb J. R. Vilímek. Je dojemné, s jak chlapecky přesvědčivou naivitou tento „úspěch" své firmy Macek zdůvodnil. Ač koupil Vilímka proto, aby jej oddlužil a postavil na nohy, nyní hodlá toto veslo předat dále. To je podnikání!

Sobota 26. 2. Homosexuálové se domáhají rovného postavení. Souhlasím, až na adopci dětí. Tady mám neurčité pocity. Životní prostředí a jeho vliv na člověka není zcela probádán — to je argument radikálních ekologů. Vliv dogmatických učení a novátorských způsobů života (děti živené radikálními rodiči od kojeneckého věku extrémně vyhraněnými „zdravými" jídly, snaha homosexuálních párů po adopci, výchova v duchu sexuálního harašení) není známý vůbec a já se nové generace vzešlé z uvedených experimentů, upřímně řečeno, bojím.

Sobota 26. 2. MF přinesla teorie o tom, že vratné lahve jsou nevýhodné, protože prý spotřebují více skla, neboť musí více vydržet. Má dotyčný představu o tom, co by udělala kvanta nevratných lahví? Kam s nimi? Sbírat by se musely stejně, protože vyrábět sklo bez střepů je energetická sebevražda, ušetří se jen mytí. (–) Maratón v tancování v Atriu; že jedna účastnice napadla moderátora se nedivím, herec Pomeje byl nesnesitelný. Jeho jméno nezapomenu po jedné soutěži Kufr. Při hádání slov (oliva) na nápovědu „roste to na stromě, je to taky herec" řekl soutěžící: Pomeje!

Úterý 1. 3. Na tiskovce s OKI jsme pili saké. Je to obřad, podává se teplé, čeká se, až se ustálí teplota. Jsa vzadu, tajně jsem si lízl. Něco jako teplý slaný lehce hustý roztok. Připraven jsem pak při přípitku sledoval ostatní. Upití, stažená tvář, nenápadné pohledy, co ostatní a široký úsměv: vynikající! (–) Demolition man, první vědomě navštívený Stallone. Krásná ukázka toho, kam vede důsledné prosazování prospěšných věcí. Totalitní zdravá společnost pod heslem: co není dobré, není zdravé, co není zdravé, je zakázáno. Zakázaný je dotek, líbání, milování, klení. Dobré úmysly jaksi hatí to, že v podzemí žije druhá polovina společnosti, která ráda jí, co jí chutná, miluje se, pije a čte. (–) Ostudná tiskovka u POINT.X. Rozdáno na ukázku 11 Psionů, vráceno 9. Nikdo se nepřiznal? ptal jsem se –aKB. Nikdo, řekl smutně a sklonil se nad novým Psionem (kromě –aKB odešel předčasně z tiskovky ještě M. L. z Ch.).

Neděle 6. 3. Kumulace názorů. Hanák z LN odmítá odsuzovat lidi, pokud jim vinu neprokáže soud (nový šéfredaktor Ševčík utrousil před lety úlitbové věty na Chartu 77), Tigrid na Nově prohlásil, že pokud není obvinění prokázáno, bude ho ignorovat (v souvislosti se seznamy agentů STB), Aréna na ČT1 a výtky jednoho redaktora vůči KDÚ ohledně dřívější půjčky od dnešního mafiána (mělo se pořádněji vše ověřit). Otázka zní: kdy a jak se těmi ušlechtilými zásadami a požadavky řídit? Je vždy za všech okolností nutný soudní ortel či znalecký posudek, nebo se dá i věřit? Kdo rozhodne o tom, jak a kdy co prověřovat a brát za bernou minci? Nevěřím ani jednomu z pánů, že vždy dodrží své zásady. To prostě nejde. Žádný postup totiž není zárukou jistoty. (–) Odsouzení lesního muže na 18 měsíců za škodu cca 20.000 Kč. Zákon byl správně aplikován, tvrdí právníci při upomínání na Šimůnkův čin se stejným trestem. Srovnávám nesrovnatelné? Jsou-li stejné tresty, měla by být ekvivalentní i vina, tu já jsem ale přece neposuzoval.

Pondělí 7. 3. Během krátké doby odešli mí dva oblíbenci, spisovatel Mňačko a zpěvák Kryl. První napsal mj. vynikající, neprávem opomíjenou knihu Noční rozhovor. Jak v románě Smrt si říká Engelchen podal jiný pohled na partyzány, tak v Rozhovoru nabízí jiný pohled na Německo. Ne lepší nebo horší, jiný. Druhý byl mistr zkratky a nálady, mluvčí a symbol naší ztracené generace.

Úterý 8. 3. Reflex přinesl kontroverzní výhradu proti zahlazení trestu, kterýžto počin označuje za „český právní humanismus", neřekl bych, že v poslední době opakované vytahování škraloupů z mládí (ve stylu: v 15 trhal mouchám křidýlka a v 17 vykradl sámošku) je ten pravý postoj a světově uznávaný právní realismus.

Středa 9. 3. Návštěva Brna doprovozena kulinářskými zajímavostmi. M. L. z Ch. si naložil u McDonalda na tác tolikero pokrmů, že nezvládl malou rošádu a kola s ledem mu vyprala kalhoty a umyla boty i podlahu. Už tam nesmíme. V Brně doporučuji navštívit restauraci Bílá růže naproti firmě JUST IN (kde jsme zkoumali notesy od Lotusu). Ceny mírný střed, výběr a kvalita 5,9. Jako desert doporučuji povidlové taštičky s mákem.

Sobota 12. 3. Mladá fronta perem retrospektivního jasnovidce J. Leschtiny popsala odvolání Mečiarovy vlády jako silně deterministický proces. Dověděl jsem se, že Mečiar byl přesně vypočitatelný hráč, který do puntíku plnil veškeré dohody s Klausem, kterého jako jediného respektoval. Leština dokonce ví, že „Václav Klaus a někteří jeho premiéři proto asi v skrytu duše želí vyobcování slovenského premiéra, jehož měli tak dobře přečteného."

Neděle 13. 3. Drama Tennessee Williamse otřáslo Teheránem. Ač herci vynechali choulostivá místa (polibky), pouhé objetí šokovalo íránské studenty jako „vulgární a neuvěřitelný fyzický kontakt". Střet kultur a zvyků není bezproblémový, to by si měli uvědomit samolibí hlasatelé nových pořádků. Přizpůsobení se není záležitostí ani logiky, ani rozumu, ani informací.

Čtvrtek 17. 3. Echo z CeBITu: Na superparty u firmy miro jsme postrádali mnohé známé kolegy, zejména Z. B. z CW a M. P. z PCW, takže české barvy hájily jen SWN a Ch; B. H. z PCM byl přítomen ve dvojím inkognitu: zastupovala ho kolegyně R. P., pro jistotu měla na jmenovce, že je z Ch. Nebo že by to bylo avízo? Sídlo firmy 50 km od Hannoveru jsme našli snadno, neboť nás navigoval -aKB, který strávil předešlý večer ve společnosti Z. B. a M. P. Ti, ve snaze popaměti dojet z výstaviště do místa ubytování, nejprve vyzkoušeli všechny cesty z výstaviště a zpět, posléze pro jistotu projeli celé okolí Hannoveru. Podle všeho pokračovali v mapování okolí, chyběli nám.

Sobota 19. 3. Po návratu z CeBITu se dovídám potěšující informaci, že jednání lingvistů o nové kompromisní podobě češtiny vedlo k povolení dublet kurs-kurz, citron-citrón, reflexivní-reflexívní. Další krok k „open" systému.

Neděle 20. 3. Další průzkum sexuálního chování, tentokrát v celé ČR a celé populaci. Jen stručně. Každá žena má za život 5 mužů, každý muž 12 žen, milostná předehra trvá údajně 15 minut, stejně jako soulož, orgasmus trvá cca 20-30 sekund, po šedesátce se souloží 4x měsíčně; samé zajímavé věci. Když jsem ale sečetl údaje souložících mužů a žen, nesouhlasilo to. Někdo asi souloží jako kapr — na černo.

Jestli vám vadí pocit, nejezděte

Virtuální realita v nejčistší myslitelné podobě: německá dálnice. Jedete dvě stě, tři sta, pět set kilometrů; až se nakonec zdá docela představitelné, že stojíte na místě a proti vám běží krajina. Objekty mají jména, na všem jsou cedulky, Bad Hechingen, Göttingen Süd, Göttingen Ost, Hildesheimer Dreick, nekonečný monotónní film. Doporučuje se řídit větší těžší vůz, nejlépe tmavomodré či černé barvy a rozhodně německé výroby, a poslouchat k tomu Kraftwerk. Pak bude iluze dokonalá. Nedávno zesnulý Ladislav Mňačko geniálně popsal **mystiku Autobahn** už před třiceti lety v nikdy nedoceněné knížce Dlouhá bílá přerušovaná čára.
— Jak vidíte, byli jsme zase jednou na CeBITu. V polovině března je v Hannoveru rok co rok stejné počasí, to jest *very* anglické. Vítr, déšť, modrá obloha s hřejivým slunkem a nádavkem sněhová bouře, při troše štěstí to všechno pořídíte během jediné hodiny. Stejné počasí, stejné rozmístění expozic v pavilónech, stejné tváře na stáncích, stejné servírky v novinářské restauraci, stejné bílooranžové gumové pláště dopravních policistů. Je těžké ubránit se pocitu, že jste z loňského CeBITu vlastně vůbec neodjeli, že skončil včera a plynule pokračuje, anebo ještě spíše — že se pomotaly časoprostorové kanály s norimberskou dálniční křižovatkou a vy zůstáváte pořád na místě, jsouce součástí nějakého **vyššího, permanentního CeBITu**. Kdo ví? Sovy nejsou tím, čím se zdají být, pravil David Lynch (a I.S. ze SWN). Jestli vám pocit deja vu vadí, nejezděte na žádný veletrh rok co rok. (Ivan je poslední dobou posedlý mánií redukovat věty na holou podstatu — tedy ty věty, které nejsou jeho. Z té předchozí by udělal přinejmenším: jestli vám vadí pocit, nejezděte.)

Jeden z nejhezčích estetických zážitků na CeBITu mi připravil — pisoár. Nikoli funkční, leč vystavený v Design Centru, stálé expozici průmyslového designu na hannoverském výstavišti, a to mezi deseti nejkrásnějšími řešeními roku, spolu se **sekerou**, telefonem, vysokotlakým ventilem, kotlem pro závodní kuchyni... Hladké křivky, funkční tvary, pastva pro oči. Občas lituji, že jsem žena, řekla zamyšleně jedna přítomná.

Dalším silným zážitkem byl samozřejmě **Power Macintosh**, který jsem však už znal; českým novinářům jej pod slibem mlčenlivosti až do dne D ukázala v předstihu společnost TIS již začátkem března. Závazky typu „nepište o tom do tehdy a tehdy" se poslední dobou utěšeně rozmáhají. Tento časopis je zatím dodržuje, což nás občas přivádí do nevýhody oproti méně zdrženlivým kolegům odjinud. Dost často mne napadá, zda se zákaz publikovat nemyslí tak nějak podobně, jako když vám dívka zřetelně roztouženým hlasem říká *miláčku, okamžitě přestaň*. Nemohl by někdo vypracovat alespoň náznakový mravní kodex této doby, upravující, kdy se sluší držet slovo a kdy ne? — U PowerPC ještě zůstanu, protože jeho pražská prezentace byla po všech stránkách mimořádným zážitkem. Viděli jsme tam, jak pan Michal Hartman z TISu namaloval obrázek v Paintbrushi, ve Windows jej normálním způsobem uložil na **clipboard**, přešel do Claris Works a do rozpracovaného dokumentu řečený obrázek vložil. V tom okamžiku, tvrdím, měli přítomní povstat jako jeden muž, měl zaznít potlesk, stručné projevy měly být neprodleně proneseny a šampaňské rozléváno do číší k přípitku. **Berlínská zeď** rozdělených světů Macintosh a PC padla před našima očima — bez velkého zájmu a bez zjevného nadšení kohokoli krom několika našinců, k jejichž profesionálnímu údělu patří věci dramatizovat. Je ostatně v povaze berlínských zdí, že padávají teprve řádně již nahlodány jak časem, tak postupným pozbytím účelu, nevzbuzujíce zdaleka tolik respektu co za mlada, což bezpochyby umenšuje velikost jejich pádu.

V příkrém kontrastu k velikosti okamžiku byl ovšem styl a tón větší části prezentace, postavené převážně na polopravdivých srovnáních. Díky neuvěřitelné ekvilibristice s pojmy „osobní počítač" a „pracovní stanice" se podařilo zástupcům TISu obejít skutečnost, že IBM uvedla na trh počítače s PowerPC o půl roku dříve než Apple. Kdyby aspoň někdo poctivě řekl, že unixový stroj odmítá uznat za osobní počítač, bylo by to slovo chlapa a dalo by se s ním — úspěšně či neúspěšně, leč rozhodně věcně — polemizovat. Hrátky s cenou, výkonností, určením atd., které byly použity, však dlužno rozhořčeně odmítnout; dovede snad někdo říci, kudy dnes vede **dělicí čára** mezi „osobními" počítači a pracovními stanicemi? Existuje ještě vůbec nějaká dělicí čára? (Existovala někdy?) Je snad Unix tou čarou? A přestane jí být, když na něm poběží WABI? Je známo, že velmi výkonné PC (i bez Pentia) může klidně stát půl milionu, základní konfiguraci Indy, Sunu či oné inkriminované IBM POWERstation mohu pořídit už za polovic, zatímco o cenách Power Macintoshů v ČR nedovedl nebo nechtěl v březnu ještě nikdo říci nic. Tvrdit za těchto okolností, že náš počítač je osobní, kdežto ten od IBM patří do docela jiné kategorie — to je skoro na pováženou. Proč je potřeba **skvělý výrobek chválit hanou jiného skvělého výrobku?** Jistě to není proti zákonu, proti čisté hospodářské soutěži a tak; ale je to hloupé. Měl jsem pocit, že při odchodu budeme povinně podepisovat rezoluci proti Pentiu/66, Chartě 77 a 88OPEN. Chudák Power Macintosh se měl vztyčit na zadní a z plné zvukové karty

OS/2

ÚŽASNÝ PROSTOR K PRÁCI

PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ (WORKPLACE SHELL) OPERAČNÍHO SYSTÉMU OS/2 VÁM UMOŽNÍ DĚLAT TO, CO SI OPRAVDU PŘEJETE

Pracovní prostředí OS/2 (OS/2 Workplace Shell) poskytuje díky objektům, pořadačům a šablonám, které lze uchopit a přesunovat myší, intuitivní práci v příjemném a doopravdy objektově orientovaném prostředí. Dokáže pobavit a přitom je jednoduché, snadno použitelné a pracuje právě tak, že vám to připadá přirozené. Nepoužívá totiž žádný zmatený jazyk, jako tomu bývá v jiných systémech. Stručně řečeno, nemusíte se nic dlouho učit, protože prostředí, ve kterém pracujete, může být právě tak jednoduché či tak náročné, jak to právě potřebujete.

1 PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ WORKPLACE SHELL POSKYTNE ŠIROKOU PODPORU VAŠIM APLIKACÍM

Po zavedení OS/2 se objeví prostředí Workplace Shell spolu s předdefinovaným výběrem nástrojů (tools) a pořadačů (folders), jež začátečníkům v OS/2 napomohou v seznámení se systémem. Kupříkladu *Drive objects*, tedy práce s disky, nabízí rychlý způsob manipulace se soubory, *Productivity Folder* pak obsahuje sadu nástrojů pro organizaci času a informací. To je ale jenom začátek. OS/2 například nemá žádné řádkové menu, takže vám zůstává na obrazovce široký prostor pro umístění vytvářených objektů a těch aplikací, které budete potřebovat. K tomu přistupuje schopnost umisťovat jeden pořadač do druhého - ve skutečně neomezeném počtu úrovní -, jež vám umožní řadit a organizovat úlohy právě takovým způsobem, který je pro vás nejvýhodnější. Výsledkem může být "zahuštěné", ale i velmi jednoduché prostředí Workplace Shell, podle toho, jak to konkrétní situace vyžaduje.

Nabídková menu v OS/2 si udržují trvalou kontextovou souvislost, takže nabízejí k použití jen ty příkazy, které jsou v daném momentu dostupné. Když nejste zahlceni nepoužitelnými nabídkami, snadno vidíte všechny možnosti, které máte v dané situaci k dispozici.

OS/2 ÚŽASNÝ PROSTOR K PRÁCI

2 OBJEKTY UMÍSTĚNÉ NA PRACOVNÍ PLOŠE OS/2 JSOU ZOSOBNĚNY PODLE ZPŮSOBU SVÉHO POUŽITÍ

V systému OS/2 se objekty na tzv. desktopu, tedy pracovní ploše, rozdělují do následujících čtyř kategorií:

Soubor. OS/2 dále rozvíjí zavedený způsob metaforického vyjádření souboru coby

"nádoby na data", který je svázán s aplikačními programy. Na pracovní ploše desktopu je proto spolu se jménem souboru i jeho "memo", které dohromady se jménem tvoří ikonu. Na ni potom stačí pouze kliknout myší - touto jedinou akcí zavedete soubor spolu s příslušnou aplikací.

Program. Tento pojem zahrnuje aplikační programy, systémové nástroje a jiné užitečné utility. Libovolný programový objekt nezávislý na souboru může být umístěn na pracovní ploše desktopu

tak, aby byl pro vás snadno dostupný. Bývají to i programy určené k řízení systému.

Zařízení. Jako zařízení se označuje jakákoliv periferie, která spojuje OS/2 s vnějším světem. Může to být tiskárna, fax, modem, síťové spojení či třeba mechanika disku. Všechna taková zařízení se objeví na ploše desktopu jako objekty. Stejně je reprezentován i skartovač - shredder. Ten

v OS/2 slouží zcela univerzálně ke zrušení čehokoliv.

Použití objektu zařízení je jednoduché a velmi názorné: Chcete-li se souborem něco provést, zvýrazníte jej myší a přenesete na ikonu zařízení. Potom se objeví dialogové okno, v němž příkaz potvrdíte.

Pořadač. Pořadač nebo-li šanon (anglicky folder) hraje v OS/2 stejnou úlohu jako jeho nepočítačový vzor. Obsahuje několik různých oddělení, která se vždy vztahují ke stejnému problému. Takové oddělení může obsahovat kombinaci souborů, programů a zařízení, které se týkají jedné úlohy či projektu. Můžete také vložit jeden pořadač do druhého (nebo nějaký objekt do pořadače) a tak vytvářet hiearchickou strukturu objektů.

4 ŠABLONY OS/2 USNADŇUJÍ ZADÁVÁNÍ DAT DO FORMULÁŘŮ

V systému OS/2 existuje pořadač, který obsahuje sadu šablon. Je umístěn v prostředí Workplace Shell a umožňuje vytvořit objekt bezprostředně na ploše desktopu. Jakákoli položka v pořadači šablon může být myší zvýrazněna, přesunuta na jiné místo a otevřena jako soubor - polotovar, který můžete začít zaplňovat daty jako odpovídající databázi, tabulkový procesor či jiný dokument. Navíc mnoho aplikačních programů v OS/2 do tohoto pořadače v průběhu své instalace umisťuje další připravené šablony. Chcete-li například vytvořit nějakou zprávu, můžete si zvýraznit DeScribe Template (popisovací šablonu programu DeScribe) a přenést ji na desktop nebo do nového pořadače. Stlačením klávesy Alt a kliknutím myší na nadpis lze šablonu odpovídajícím způsobem upravit. To vše se podobá papírovému trhacímu bloku. Pod OS/2 je ovšem každý takový list "papíru" podpořen plnou silou operačního systému, takže místo bloku papírů dostáváte do ruky blok tabulkových procesorů.

5 OS/2 MÁ STYL A ELEGANCI

Přizpůsobit si OS/2 tak, aby byl odrazem vašeho vkusu a stylu práce, je velmi snadné. Základní nástroje k nastavení barev a druhů písma najdete ve startovacím systémovém pořadači - *System Setup folder* -, umístěném v systémové skupině *OS/2 System group...*, takže stačí pouhé kliknutí myší kdekoli mimo oblast otevírání obrazovky Workplace Shellu, a pak už si můžete určit schéma barvy a písma pro každé okno, pořadač či objekt.

6 PRACOVNÍ PROSTŘEDÍ WORKPLACE SHELL JE DOKONALE ORGANIZOVÁNO

Workplace Shell je opravdu něčím víc než jen pracovní plochou, odkud se spouštějí programy. Nejdůležitější rozdíl mezi Workplace Shellem, úhelným kamenem celého OS/2, a mezi řídícími rozhraními jiných systémů je především v tom, že OS/2 může být dokonale přizpůsobován, aby vyhovoval potřebám jednotlivých uživatelů. Ve Workplace Shellu nejsou žádné objekty napevno. Jednoduše lze přidávat nebo odstraňovat jakékoliv systémové či programové funkce a do desktopu zahrnout právě tolik povelů, kolik je zrovna potřeba. Někteří lidé mají rádi plochu značně zaplněnou, jiní naopak takřka prázdnou.

Navíc celý vzhled systému, to znamená druhy písma, barvy, rozmístění ikon, je snadno přizpůsobitelný s minimálním množstvím odkazů na dokumentaci. Ve většině případů změna prostředí OS/2 vyžaduje pouze jednoduchou akci - uchopení a přesun pomocí myši.

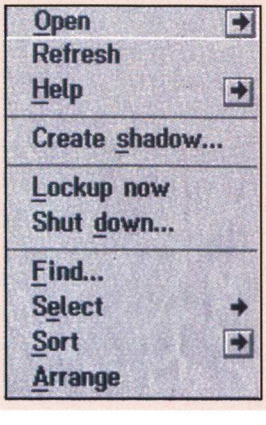
Ještě důležitější však je, že je Workplace Shell beze zbytku objektově orientovaný. Každý objekt na ploše desktopu disponuje přímou cestou k souboru, programu, zařízení nebo pořadači. To vnáší skutečný, zosobněný svět na váš počítačový desktop, který, tak jako vše uvnitř OS/2, dostává obrysy vnějšího reálného světa.

Stejně jako na vašem stole, i zde máte bezprostřední přístup k obsahu všech objektů. Pro zavedení programu nebo otevření souboru není třeba vydávat žádné příkazy, abyste se dostali k obsahu objektu. To vše napodobuje způsob, jakým sami pracujete.

3 PŘEKRYVNÁ (POP-UP) MENU NABÍZEJÍ UŽIVATELI SNADNÝ VÝBĚR

Překryvná menu ukazují právě to, co můžete v tom kterém okamžiku dělat. Stisknutím pravého tlačítka myši kdekoliv na pracovní ploše desktopu se otevře překryvné menu, ze kterého lze řídit nejdůležitější funkce celého prostředí Workplace Shell. Kromě možnosti organizovat a třídit všechny objekty se z tohoto menu také ovládá jejich odemykání a uzamykámí pomocí hesla.

Stejně jako u všech ostatních menu v OS/2 jsou i v tomto případě zobrazeny pouze ty volby, které jsou na daném místě v závislosti na prostředí uživateli k dispozici.



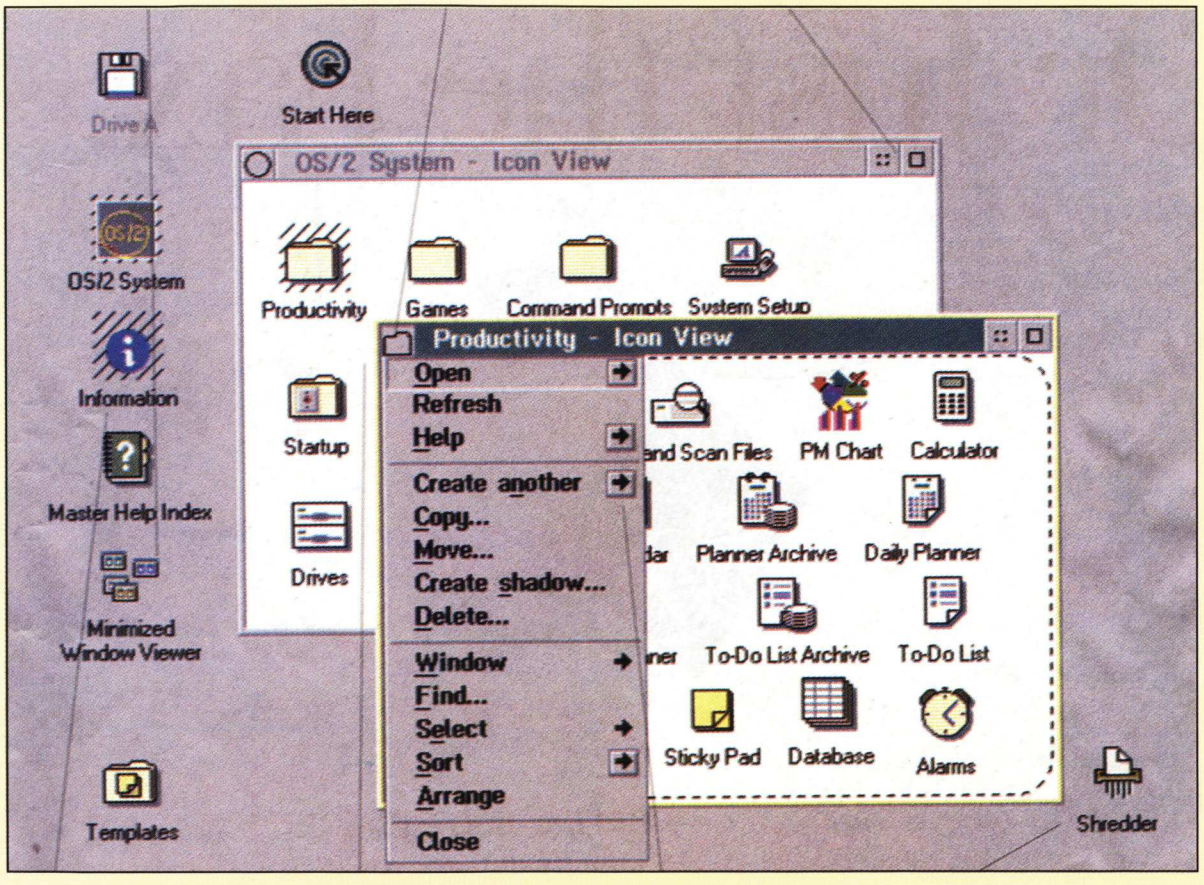
Ze zobrazené barevné palety si vyberete určitý odstín a stisknutím pravého tlačítka na myši se kurzor změní v malířskou štětku namočenou v této barvě. Potom přemístíte kurzor na správné místo, totiž na okno, blok menu či desktop, a tlačítko pustíte. Barva objektu se okamžitě změní. Podobně postupujete, chcete-li změnit druh písma v okně nebo bloku menu.

Paleta schémat vám dovolí přizpůsobit barvy i druhy písma v jednotlivých oknech během jednoho kroku kdekoliv v celém systému. Úpravy palet barev a palet fontů změní vždy pouze jedno zvolené okno; kdybyste

Prohlížečka zmenšených oken umožňuje zobrazení ikon všech otevřených aplikací. Kdekoliv na ploše desktopu lze také současným stisknutím levého i pravého tlačítka získat výpis spuštěných úloh.

V horním levém rohu každého okna je umístěna programová ikona spuštěné aplikace. To dává každému oknu v OS/2 osobitý charakter a poskytuje o něm okamžitou vizuální informaci.

Příkazy pro uschování, zvětšení a zmenšení jsou součástí každého okna OS/2. Jednoduché kliknutí tlačítkem myši na malém čtverečku způsobí uschování aplikace, ponechá ji však aktivní. Jednoduché kliknutí na větší obdélníček přepíná velikost okna mezi jeho původním rozsahem a velikostí přes celou obrazovku.



Stínování na pozadí objektu ve Workplace Shell oznamuje, že aplikace je momentálně aktivní. Dvojitým kliknutím myší můžete přímo zpřístupnit otevřenou kopii objektu.

OS/2 umožňuje objektům a pořadačům vnořování dalších pořadačů. Postupuje-li se z jednoho pořadače do druhého, všechny se kaskádovitě řadí na ploše Workplace Shellu.

Menu v OS/2 poskytují všechny volby dostupné určitému objektu podle kontextu. Příkazy menu zde ovládají oblast vymezenou přerušovanou čárou.

Je-li kdekoliv na ploše obrazovky vykresleno nějaké zařízení či objekt, lze uchopit a přenést k němu jiný objekt a provést tak funkci takového objektu nebo zařízení. Přenesením souboru na skartovač se přenesený objekt vymaže.

chtěli změnit všechny, stačí při úpravě stisknout klávesu Alt.

7 MYŠ JE V OS/2 MISTROVSKÝM NÁSTROJEM PRO PRÁCI

Při provádění operace "uchop a přenes" (drag-and-drop) vyžaduje OS/2 myš, která má i pravé tlačítko. To totiž umožňuje ovládat objekty přirozeným, intuitivním způsobem. Jen zvýrazníte soubor nebo nějaký objekt jedním stisknutím pravého tlačítka myši, které přidržíte stisknuté, a objekt přitom přenesete do žádaného místa - do jiného pořadače, zařízení nebo jen na plochu desktopu. Uvolněním tlačítka se funkce provede.

Operace "uchop a přenes" se nemusí omezovat jen na jeden objekt. Jestliže zvýrazníte jeden soubor nebo jiný objekt a potom s ním přejedete přes další objekt, zvýrazní se i ten a to vám dovolí provést s oběma naráz stejnou operaci, např. je můžete vytisknout nebo zrušit.

Škálu těchto operací si můžete rozšířit i pomocí kombinace s tlačítky klávesnice. Stisknutí tlačítka Ctrl a pravého tlačítka myši vytvoří kopii souboru či objektu, kterou pak lze přesunout do dalšího pořadače.

SEZNAM AUTORIZOVANÝCH PRODEJCŮ IBM

PRAHA

BIT SERVIS	Budějovická 5 140 00 Praha 4	tel.: 02-6112 3240, 6112 3241 fax: 02-6112 3183
BIT STUDIO	Osadní 33 170 00 Praha 7	tel.: 02-809 438 fax: 02-809 438
CERIS	U Pekařky 1 180 00 Praha 8 Jugoslám. partyzánů 20 160 00 Praha 6	tel.: 02-683 13 80-1, 683 65 85 fax: 02-6631 0029 tel.: 02-312 22 93 fax: 02-312 31 94
COMPIC	Korunovační 21 170 00 Praha 7	tel.: 02-38 10 76 fax: 02-472 79 57
CZECH-TEK	Politických vězňů 14 111 21 Praha 1	tel.: 02-25 48 61 fax: 02-25 00 64
ČESKÁ POJIŠŤOVNA	Vladislavova 15 113 05 Praha 1	tel.: 02-2424 1111, 2424 1076 fax: 02-2424 1065
DATA INTERNATIONAL	Kladenská 47 160 00 Praha 6	tel.: 02-364 263, 316 61 83 fax: 02-364 263
DIGIT	Pod Lipami 41 130 00 Praha 3	tel.: 02-6631 1082, 6631 0629 fax: 02-6631 1078
EXPERT & PARTNER	Václavské nám. 57 111 21 Praha 1 Severovýchodní VI 616 141 00 Praha 4	tel.: 02-260 712, 264 391 fax: 02-2421 3340 tel.: 02-767 889
EXTERNA IT	Hodkovická 115 142 00 Praha 4	tel.: 02-47 21 056 fax: 02-47 21 056
GLOBAL AMERITECH	Rytířská 10 111 72 Praha 1	tel.: 02-2421 1544, 2421 0493 fax: 02-2421 1729
GRADA	Dlouhá 39 110 00 Praha 1	tel.: 02-231 00 51 fax: 02-231 43 87
HTC	Francouzská 4 120 00 Praha 2	tel.: 02-254 046 fax: 02-254 045
INTEGRATE	Jednořadá 51 160 00 Praha 6	tel.: 02-32 90 41, 34 20 64 fax: 02-311 20 54
NOVITECH	U Pekařky 1 180 00 Praha 8	tel.: 02-683 13 80-1, 683 65 85 fax: 02-663 100 29
OASA COMPUTERS	Václavské nám. 53 101 00 Praha 1 Bělehradská 126 120 00 Praha 2	tel.: 02-2421 5094, 2421 3783 fax: 02-2421 3669 tel.: 02-262 207, 2422 7593 fax: 02-250 965

ČECHY

BOHEMIA COMPUTER	Dlouhá 2 400 01 Ústí nad Labem Tomáše ze Štítného 1172 400 01 Ústí nad Labem 5. května 3 290 01 Poděbrady	tel.: 047-28 764, 22517 fax: 047-22 542 tel.: 047-34 889, 34 878, 34 830 fax: 047-34 841 tel.: 0324-5253, 5203, 4983 fax: 0324-4983
K+B ELEKTRO-TECHNIK	Tachovská 41 312 16 Plzeň Prešovská 13 301 14 Plzeň	tel.: 019-52 47 47 fax: 019-52 48 17 tel.: 019-22 71 58
OMEGA 2001	Smetanovo nám. 48 530 02 Pardubice	tel.: 040-511 433, 515 812-4 fax: 040-511 833
SPOLANA	277 11 Neratovice	tel.: 0206-66 2648, 66 3220 fax: 0206-68 2821, 68 2630

© 1993 United Artist Pictures. All rights reserved.

MORAVA

BIT STUDIO BRNO	Dominikánské nám. 3 pasáž Jalta 602 00 Brno	tel.: 05-4221 0608, 4221 0291 fax: 05-4221 0608
BOHEMIA COMPUTER	Koliště 3 620 00 Brno	tel.: 05-4521 2122 fax: 05-4521 2122
CERIS	Dvořákova 2 670 16 Znojmo	tel.: 0624-4701/l. 134, 135
DATA INTERNATIONAL	Kolářská 13 746 00 Opava	tel.: 0653-214 200 fax: 0653-217 947
EXTERNA IT	Vrázová 17 616 00 Brno	tel.: 05-787 488 fax: 05-787 488
GC SYSTEM	Cejl 48 612 00 Brno	tel.: 05-4532 1376 fax: 05-4521 2081
HTC	Nádražní 53 701 00 Ostrava 1	tel.: 069-611 36 66 fax: 069-611 36 12
TH SYSTEM	28. října 86 701 00 Ostrava	tel.: 069-611 23 50, 611 41 34 fax: 069-611 37 42
TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY	739 70 Třinec	tel.: 0659-432 430, 435 412 fax: 0659-218 31, 238 40, 43 66 00
ZPS ZLÍN	třída Tomáše Bati 762 08 Zlín	tel.: 067-32 580 fax: 067-33 867

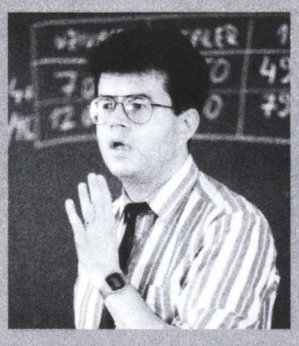
poslední aktualizace 25. 1. 1994

zařvat: Já jsem výbornej! Já tyhle metody nepotřebuju! Já si troufám na otevřenou soutěž s kýmkoli! — Mimochodem, nepřehlédněte, že konsorcium PowerPC **pro jistotu** pojmenovalo čip následující v řadě po nynějším PPC 601 jako 603, očividně v obavě z nedozírných následků sporu o původnost ochranné známky. (Marná snaha; vyhnuli se maléru v Nuslích, zavařili si to zas v Kopřivnici.)

Neuvěřitelný trapas s dvěma kapesními počítači Psion, které **ukradli novináři** na tiskovce firmy POINT.X, mě rozhořčuje ještě měsíc po události, a Ivanovy žertovné poznámky (byl bych zticha, jmenovat se Straka) nemohou mne (ani M.L. z Ch.) uchlácholit. Pokud snad dotyčný zloděj či zloději čtou tyto řádky, plivu jim tímto do očí — a velmi bych si přál mít někdy možnost zopakovat tento akt fyzicky. Jestliže totiž nebude viník lapen a usvědčen (a to vzhledem k povaze události nebude), pak díl šeredného podezření padá na jednoho každého z nás, kdo jsme tam byli.

Kdo na počítačích opravdu **vydělává peníze**? Vedle výrobců samotných připadá nejpodstatnější část zisku na velkoobchodní firmy, distributory. Microsoft, Lotus, Autodesk… to zná každý. Ale schválně, jmenujte dvě největší americké a jednu největší evropskou distribuční firmu! Kdo správně odpověděl Merisel a Ingram Micro v prvních dvou případech, Computer 2000 v případě třetím, ten smí přeskočit až na začátek následujícího odstavce. **Ingram Micro** je dle svých propagačních materiálů „největším světovým distributorem mikropočítačových produktů". Řídí celosvětovou dealerskou síť zahrnující asi 70.000 firem (z toho 35.000 v USA) v 75 zemích (mezi něž zatím ještě nepatří ČR). Ryze americká firma postupně zahrnula do oblasti svého zájmu střední a jižní Ameriku, karibskou oblast, Asii a Afriku. V Evropě naráží Ingram (a jemu podobní) na tuhý odpor místních zavedených prodejních struktur, přesto je největším distributorem v zemích Beneluxu a druhých největším v Itálii a Británii. Obrat firmy za rok 1993 těsně přesáhl 4 miliardy dolarů (nárůst o 48 % oproti roku předchozímu). Je to hodně nebo málo? Je to šestnáctina obratu IBM za totéž období, anebo též 166–násobek obratu TH'systemu, rovněž za stejné období.

Píšu poslední dobou dost recenzí na knížky, což mne nutí jednak číst, jednak přemýšlet o **počítačově orientované literatuře** jako takové. Po letech totálního hladovění přišla léta zdánlivě tučná, ale zdaleka ne všechno, co se v pěkné obálce nabízí na pultech, stojí za přečtení, neřku-li za nákup. Mezi autory Grady, Plusu a dalších vydavatelství mi stále chybí jména mnohých špičkových odborníků z vysokých škol, Akademie věd ČR apod., jejichž publikační (a pedagogické) kvality jsou dobře známy, a kteří by mohli zvednout laťku knižní produkce o kus výš. Mělo by patřit k ctižádosti nakladatelských redaktorů vyhledávat dobré autory a pracovat s nimi; všeobecně by se měly knihy více a lépe lektorovat, aby se předešlo vzniku některých neuvěřitelných dílek, které dnes občas vyjdou; a třetím velikým dluhem všech nakladatelů je grafická úprava, svým amatérismem ostře kontrastující s horentními cenami publikací. Malý náklad ovšem implikuje vysokou cenu, kudy z toho ven? Tady je každá Grada drahá.



Ing. Petr Koubský (*1961) je absolventem VŠCHT v Praze. Zabýval se automatizací chemických výrob, později působil jako systémový programátor střediskových počítačů. Nyní je šéfredaktorem Softwarových novin. Zajímá se o tuleně, DTP, historii, alternativní matematiku a značkovou skotskou whisky.

A co je laciné? K nejnestydatěji předraženému zboží stále ještě počítám jízdenky na pražskou hromadnou dopravu, přestože jsem už mockrát slyšel, že jde o uvažování hodné České strany sociálně demagogické. Ale já přece nekritizuju vládu ani hospodářskou reformu, já kritizuju Dopravní podniky, a v tom je, doufám, rozdíl! Ostatně jedno řešení je nasnadě: proudy aut prodírající se denně centrem města přímo volají po nějaké formě zdanění či jiného finančního znevýhodnění, což by — při uvážlivém použití těch peněz — prospělo hned dvakrát. Formou poplatků z provozu aut a z parkování by tak **MHD měli platit především ti, kteří ji nepoužívají**.

Kde mi vrátí **Mehrwertsteuer**?, zeptal se Ivan. V každé komerční bance, řekl Michal. Komerční banka je jen jedna!, namítl Ivan, chtěl jsi snad říci: v každé pobočce Komerční banky? Přesnější by bylo: v každé pobočce každé komerční banky, například tedy i ve všech pobočkách Komerční banky, upřesnil skromný autor těchto řádků. Po tak pregnantní formulaci zavládlo na chvíli ohromené ticho. No, určitě to dělají na Jiráskově náměstí, řekl nakonec Michal. Ona je bohužel **každá banka komerční**, uzavřela Marta. — Vytýká mi pan Franěk z Lidových novin, že píšu moc **symfonicky**, forte na konci odstavce a fortissimo s velkou moralitou, kotli a lesem smyčců na konci článku. Má pravdu, takže: tečka.

MAINFRAME

Po celý loňský rok náš časopis otiskoval volný seriál dr. Pešky věnovaný problematice výpočetních středisek, počítačů třídy mainframe a lidí kolem nich. Jedna z částí tohoto seriálu vedla jiného z našich stálých autorů, ing. Ryanta, k víceméně nesouhlasné reakci, kterou jsme rovněž otiskli. Poměrně široká — kladná i záporná — odezva, kterou jsme po otištění obou textů zaznamenali, svědčí o tom, že jde o víc než o osobní spor. Oběma autorům se dle našeho názoru podařilo exponovat řadu otázek souvisejících s velkými informačními systémy, aniž by na ně ovšem poskytli úplnou odpověď. Obrátili jsme se proto na několik dalších odborníků, předložili jsme jim články, které se staly předmětem sporu a požádali je o stručné vyjádření. Výsledek prvního kola diskuse vám dnes předkládáme. Pokud se vás věc dotýká a máte k ní co říci, zašlete stručný příspěvek do redakce SWN. Druhé kolo diskuse uvedeme v čísle 6/94.

JIŘÍ PEŠKA

Umyj si ruce, než jdeš programovat

(Původně otištěno v Softwarových novinách č. 9/93, str. 108–109)

„Umyj si ruce, než jdeš programovat," bych říkal svému synu, kdybych ho učil programovat. On naštěstí se učí užívat počítač k tomu, aby ho užíval, a nikoli k programování. Je to koneckonců to nejrozumnější, co se dá s počítačem dělat. Naše mytí rukou nemá nic společného s Pilátem. Ten si myl ruce, až když práci skončil.

Tím jsme se vyrovnali s prvním bodem tématu, jak přistupovat k programování. Další body budou vycházet z předpokladu, že obecné principy programování jsou známé (viz např. [1] a [2]). Ať tyto principy respektujeme, nebo naopak ignorujeme, vždy se dějí zajímavé věci, které jsou opět obecné a platí pro sálový počítač i pro kapesní kalkulačku. Jestliže si například programy nezabezpečíme, přijdeme o ně.

Jak nepřijít o programy

Tento námět svádí k bonmotům, avšak vyhněme se jim. Hospodaření s programy může být značně neosobní. Když jsem zjišťoval, s kolika programovými moduly v našem středisku pracujeme, shodli jsme se s panem Mazánkem, který o tom má přehled, že pro vás budeme počítat s možnou chybou plus minus 5 %, tj. asi 1000 (jeden tisíc) modulů.

To je tak. Před léty jsme zjistili to, co se zjišťuje po celá ta léta znovu a znovu: knihovny programů rychle vyplní jakýkoli prostor na disku. Proto Ing. K. Metzl vypracoval systém pro převod zdrojových programů, které nebyly opravovány déle než pět dnů, z disku na magnetický pásek. Když těchto pásků bylo několik tříčtvrtěkilometrových kotoučů, vypracoval systém převodu na další úroveň magnetických pásků (zdrojové programy, které nebyly měněny déle než měsíc). Potom se udělaly ještě další úrovně, takže je jich asi pět a pohybuje se na nich kolem 20.000 programových modulů. To je ten údaj s pětiprocentní chybou. Samozřejmě, že najít se musí každý program, a bez jakékoli chyby kromě těch, které si tam udělal sám programátor.

Potřebuje-li programátor určitý program, vyžádá si jej a knihovní systém (asi 50 programů) mu jej vyhledá a stáhne na disk, kde je možné s ním pracovat. Jakmile je zdrojový program určenou dobu v klidu, začne se opět odsunovat na vzdálenější úrovně knihoven. Tak se tentýž program může v knihovním systému vyskytovat několikrát v různých verzích. Můžeme vyhledat verzi starou měsíc nebo verzi starou rok. Nová verze na své pouti jednotlivými úrovněmi postupně očistí systém ode všech starých verzí.

Občas se definitivně vyřazují ty programy, které odpovědný pracovník určí. Programy, k nimž se nikdo nehlásí, se ponechávají. Kdyby se zrušily, někdo by se přihlásil.

Těch 20.000 programových modulů navozuje přinejmenším otázku, kolik programových složek je vlastně možné a účelné zvládnout. Těžko říci. Někdy může být mnoho 200, někdy 2 000 kusů. Je to úvaha, kterou si ten, kdo chce pracovat modulárně a rozvíjet své systémy v čase, musí udělat sám.

VERSUS PC

Nicméně lze soudit, že současný úprk lidí z velkých středisek je ovlivňován kromě jiného (platy, příliš rutinní práce atd.) i velkými objemy všeho.

Jazyk

Podstatná většina z oněch 20.000 modulů je napsána v COBOLu. Ten jazyk se už nikde neučí, protože prý se ani neužívá.

Pomalá iterace, pomalé všechno

V literatuře [2, str. 50] se uvádí: „Cyklická povaha je velmi důležitou vlastností inženýrské práce."

Domnívám se, že tato „cyklická povaha" je kritickým bodem (jedním z řady bodů) vývoje našich aplikací.

„Cyklická povaha" totiž určuje:

- rychlost evoluce aplikací,
- kvalitu aplikací.

Před léty, když byl svět jednodušší, se tyto vztahy daly lépe vypozorovat.

V sedmdesátých a ještě začátkem osmdesátých let byla nabídka firemních programů potřebných pro provozování aplikací velmi omezená a to, co existovalo, často nemělo valnou úroveň. Protože v Československu byla v oblasti programování značná kapacita, rozkvetla tato doba množstvím všelijakých doma vyráběných kompilátorů programovacích jazyků a parametrických programů, které docela dobře vyplňovaly velké mezery na trhu. Podrobnější svědectví o této době a těchto produktech je možno nalézt například v řadě sborníků seminářů Programování, které od roku 1975 pořádá Dům techniky v Ostravě.

Mnohé z těchto produktů měly na svou dobu dobrou úroveň a byly lepší než srovnatelné produkty profesionálních firem. V základních nápadech a v prvním provedení tenkrát chyba rozhodně nebyla.

Ta se ovšem objevila, když se profesionální firma rozhodla prostředek opravdu vyvinout. Během krátké doby vytvořila několik verzí, kterými se úroveň daného produktu posunula natolik kupředu, že jsme byli jasně poraženi.

Na každé nové verzi byla patrná znalost slabin předchozí verze a snaha tyto slabiny odstranit. Dále se projevovaly tendence standardizace a integrace nástrojů. To nám scházelo. Hlavně však scházel zmíněný cyklický proces, jeho rychlost a dostatečná hloubka (znalost slabin aktuální verze a definování cílů, k nimž chceme a můžeme dospět).

Na větších softwarových produktech profesionálních firem bylo však možné pozorovat také značnou nevyváženost, technickou nedokonalost zpracování jednotlivých částí.

Před 20 lety nám pracovník jedné firmy vyprávěl vtip. Na tvorbu software je třeba programátory s IQ 140. Protože takoví se těžko seženou, berou místo jednoho s IQ 140 dva s IQ 70.

Jak už jsem uvedl, zpracování některých částí systémů tomu částečně nasvědčovalo. Ale vždy bylo možno pozorovat, že šéfem celého projektu a jeho částí byl někdo, o němž se dalo usoudit, že jeho IQ bude těch 140. O tom, že dílo, jehož jednotlivé prvky nebyly vybroušeny do vysokého lesku, mělo celou konstrukci pevnou a spolehlivou, pak nebylo třeba vůbec pochybovat. U nás je tomu naopak: ze zářivých perliček programátorských obratů lepíme chatrné stavbičky.

Rychlost vývoje software skutečnými firmami je samozřejmě možno velmi dobře pozorovat i dnes, ale protože jsme rezignovali na sebemenší možnost tomuto procesu konkurovat, ani nám nepřipadá, že by z toho pro nás vyplývalo něco jiného než netrpělivé těšení se, kdy bude mít naše hračka novou verzi.

Pomalost, kterou jsme tuto kapitolku nadepsali, má obecnějšího jmenovatele. Tím je naše malá pružnost vůbec. Malá pružnost se nejvýrazněji projevuje v organizaci práce.

Tak nebo onak?

Jak organizovat pracovní týmy, je v literatuře dostatečně popsáno [2 a 4]. Přednosti a nedostatky jednotlivých způsobů tam jsou také. Ve skutečnosti jsem za dlouhá léta viděl fungovat málo týmů. Pokud nějaký tým skutečně pracoval, pak šlo většinou o vyrovnané jedince, vzájemně se uznávající a respektující. Jejich spolupráce byla založena na demokratických zásadách. Tyto týmy jsou úspěšnější při vývoji (tvůrčí práci). Je málo pravděpodobné, že by je delší dobu bavila údržba systému (rutinní práce).

Jestliže byl tým ustaven tak, že k tomu, aby fungoval, bylo třeba spíše donucovacích než demokratických metod, skončilo to často tím, že se vedoucí znechutil. Konstatoval, že mu není třeba se nadále handrkovat s lidmi a že nejlepší tým jsou on a jeho počítač. Vedoucí počítačových týmů velmi často dají přednost komunikaci s počítačem před komunikací s lidmi.

Pokud někde něco funguje, je běžné, že se začne počítat s tím, že to tak zůstane navždycky. Pružný systém by měl počítat s posuny lidí. V rovnováze mohou být pouze takové organizace, v nichž je v rovnováze pohyb lidí.

Jsou mnohé způsoby programování, nezpůsobů je však víc

Byly doby (před interaktivou, komunikacemi a PC), kdy technologie tvorby jistých kategorií programů byly zvládnuty velmi dobře. Dílem to bylo tím, že svět informačních systémů býval jednodušší, dílem tím, že se těmto věcem věnovala opravdová pozornost.

Programovací postupy byly podpořeny plejádou prostředků (generátory normovaného programování, číselníkové moduly, generátory rozhodovacích tabulek...). Na nejeden program vytvořený pomocí těchto nástrojů byl opravdu líbezný pohled. Dokonce jsme tenkrát ve středisku každý rok pořádali „Soutěž o nejkrásnější program". Ceny byly tři: 300 Kčs, 200 Kčs a 100 Kčs. (Komické, není–liž pravda?)

Tvorba programů, o kterých byla právě řeč, byla někdy charakterizována jako tovární způsob. Nezřídka se stávalo, že tyto postupy byly podrobovány nelítostné kritice. Jádro této kritiky bylo často těžko pochopit. Zdálo se, jako by se někteří snažili dělat vědu z toho, co byl při dostatečném vybavení nástroji pouze mechanický postup. Pro tyto kritiky může být nynější stav jistým zadostiučiněním, protože při současné atomizaci programátorských kapacit, byly, myslím, tendence k automatizaci programování dostatečně potlačeny.

Při diskusích po zveřejnění zásad strukturovaného programování vyslovili jejich tvůrci víru, že tyto principy budou mít důležitý význam pro rozvinutí schopností celého lidstva řešit komplikované problémy. Zároveň vyjádřili obavy, že si příslušné metody může v totalitní společnosti přivlastnit vládnoucí vrstva, která k nim znemožní přístup ostatním a bude je tak držet v intelektuálním područí.

I když se sny těchto mužů zatím nenaplnily v té míře, jakou si asi představovali, byl při řešení velkých úloh udělán mohutný pokrok. Většina z nás, programátorů této malé země, nemá patrně přesnou představu, jak vypadají programové systémy podporující kosmické programy. Čtení o počítačovém zajištění války v Perském zálivu vyvolávalo v mnohých úžas. Tyto okruhy aplikací jsou (možná naštěstí) mimo naši mísu. Bohužel ani tam, kde bylo třeba, což jsou svou velikostí nepatrné záležitosti v poměru k výše uvedeným, jsme nezvládli, co jsme zvládnout měli. Zůstali jsme pouze intelektuálními nádeníky. A není třeba to ani svádět na totalitu. O příčinách byla řeč v minulém čísle SWN.

Připomeňme si jen jeden ze závěrů z minulého čísla. Je nutné si udělat představu, jaké jsou typické úlohy, které mají programátoři v našich poměrech řešit, a jaké nároky z toho na programátory vyplývají. Bez takového postupu je těžké rozhodnout, zda například objektové programování u nás něco podstatně ovlivní, nebo ne. Neznalost skutečných potřeb přispívá k tvorbě falešných nadějí a cest.

Reálné potřeby by měly ovlivnit i výchovu ve školách. Počítačová střediska si v současné době sotva mohou dovolit někoho vychovávat. Poslat pracovníka na pár týdnů školení je dnes dražší než celá vysokoškolská studia.

Opustíš-li svůj program, zahyne

Samozřejmě, že titulek neodpovídá skutečnosti přesně. Opustíte-li program, podílející se na zpracování nějaké aplikace, pověsí ho na krk někomu jinému, zatímco vám se uleví.

Neříkám, že se to ví odjakživa, ale rozhodně se to ví hodně dlouho: program nemá být závislý na svém tvůrci. Závislost na tvůrci má různé formy, ale vždy je nepříjemná.

Nejprostší příčinou, která se nakonec projeví závislostí na tvůrci, je nedodržování základních pravidel programátorského řemesla.

Na tomto místě uvedu některé elementární nedostatky vyskytující se v programech, jak je identifikoval Ing. Josef Hradil, který patří k nestorům českého programování. (Pokud se hovoří o generačních otázkách a o tom, jak dlouho vydrží programátor, měl by být Ing. Hradil vzat v úvahu.) V posledních měsících se musel potýkat s údržbou programů, které opustili mladší na své cestě za úspěchem.

Své poznatky shrnul do následujících bodů:

- Při údržbě není možné vycházet z dokumentace, protože ta po čase neodpovídá skutečnému stavu. Jediné, na co je možné se spolehnout, je zdrojový program.
- Velmi nepřehledně sestavené procedury, které používá operační systém k řízení zpracování na počítači. Sestavování těchto procedur se věnuje daleko menší pozornost než čemukoli jinému v programování.
- Při konstrukci programu se nepočítalo se změnami, o kterých se jasně vědělo, že budou nedílnou součástí života programu. Programy nelze udělat tak, aby byly robustní pro všechny druhy změn. Existují druhy změn, které mohou program těžce postihnout. Ve směrech nejvyššího zatížení by však měly programy jevit nejvyšší odolnost.
- Nedostačné naplňování principů modularity.
- Ponechávání „mrtvol" v programu, tzn. těch částí programu, které při úpravách programu ztratily smysl. Jde například o práce s typy zaznamů, které se již v systému nevyskytují.
- Nedodržování předepsaných technik, nedostatečné znalosti jak teorii uplatnit v praxi nebo iniciativní „vylepšování" technik, jehož výsledkem je mišmaš.
- Rozptylování „konstant" ve výrocích programu. Při změnách se pak zjistí, že nejvíce se mění právě konstanty (např. „pevná" čísla faktur, čísla zákazníků atd.). Důsledkem je, že se pracně musí v řadě programů procházet výrok za výrokem a vyhledávají se konstanty, aby se mohly změnit.
- Identifikátory, které nejsou mnemotechnické.

Těm, kteří své programy v tomto stavu opustili, úspěch přeji. Budou-li však mít úspěch s tímto způsobem práce, bude to celkové neštěstí.

Jako se říká o ekologických prohřešcích, že to jsou činy na úkor budoucnosti, lze to říci i o špatném programování.

O údržbě a jejích složkách se pojednává ve [3].

Z uvedeného vyplývá, že užívání byť i elementárních základů programátorského řemesla podléhá neustálé erozi, neustávajícímu náporu chaosu, že znovu a znovu musí být vydávána energie, aby byl v programech udržen náležitý řád. Tato zbytečně vydávaná energie pak samozřejmě chybí jinde.

Hlavní příčinou tohoto stavu je zase jen nedostatek schopných vedoucích programovacích týmů a nedostatečné aplikování inženýrských postupů v programování. O obojím byla v SWN řeč už dříve.

Komu zvoní hrana

John Donne o tom napsal báseň, Ernest Hemingway román (v seznamu literatury nejsou uvedeni). Naše rozbory nám vycházejí stej-

ně jako ve zmíněné básni. Jsou události, které se dotýkají všech, i když to možná některým z nás ani nepřipadá.

Právě jsem dostal MAA 4/93 s vloženým oznámením, že po třiatřiceti letech tento časopis s podtitulkem „měsíčník pro management a aplikace výpočetní techniky" skončil.

Nikdy za posledních třiatřicet let nebylo víc potřeba časopisu, který by plnil tyto funkce. Zřejmě ale tato témata nejsou natolik zábavná, aby mohla časopis uživit. Kdo by se také staral o aplikace, když čekají nové hračky. Četli jste to už přece: bude Pentium a nový Novell... Kupte si to všechno a nebudete mít starosti. Jediné, na co je třeba dávat pozor, jsou tradiční prací prášky. Po těch skvrny nezmizí.

Je nepochybné, že firmy zabývající se prodejem počítačů mají důležitější starosti, než jsou ty, které se týkají neuspokojivého stavu aplikací počítačů u nás. Už v minulých SWN jsem vyjádřil naději, že v tomto směru lze snad více čekat od pivovarů.

Literatura

[1] Honzík J.: Programovací techniky. Skripta VUT Brno 1985.
[2] Koubský P.: Cesty moderního programování. Grada Praha 1991.
[3] Polis R.I.: Zavádění informačních technologií ve východní Evropě. Computer echo, 1/93.
[4] Sborníky seminářů Programování '75 až Programování '93, Dům techniky Ostrava.

IVAN RYANT

Protestuji

(Původně otištěno v Softwarových novinách č. 11/93 na str. 22 jako „Zasláno redakci")

V článku „Umyj si ruce, než jdeš programovat", který vyšel v SWN 9/1993, jsem shledal řadu nesrovnalostí. Výjimku tvoří vlastně jen osm bodů převzatých od Ing. Hradila.

Nápadně často se objevují slova: velmi, často, valný, značný, množství, velký, mnohý, většinou. Tato slova hodnotí co do množství nebo frekvence, hodnocení uvedená v článku však nejsou podepřena žádnými fakty.

U pojmu „firma" v odstavci „Pomalá iterace, pomalé všecko" se nenápadně posouvá význam. Nejprve se mluví o firmě sedmdesátých let, která nabízí programy pro provozování aplikací. Pak narazíme na „profesionální firmu" a konečně na „skutečnou firmu". Přitom programy vytvořené „skutečnou firmou" stojí v protikladu k programům vytvořeným v Československu. Vypadá to, jako kdyby v Čechách a na Slovensku neexistovaly „skutečné" firmy.

V tomtéž odstavci mě dále zarazila první osoba množného čísla, že prý MY „jsme rezignovali". Co znamená MY? Nejprve to jsou českoslovenští programátoři, jejichž programy „pro vlastní potřebu" byly předstiženy profesionálními produkty západních firem. O kousek dál jsou MY však zřejmě už jen ti, kterým pracovník zahraniční firmy vyprávěl před 20 lety vtip. Význam slova MY se posunul tak absurdně, že následující posuny jsou spíš návratem k normálu — lehčeji stravitelné i pro kritické povahy. O dvě věty dál prý MY lepíme „chatrné stavbičky ze zářivých perliček programátorských obratů". Eskamotérský výkon vrcholí zmíněnou rezignací. Čtenář — neprogramátor ani nepostřehne nenápadný posun významu a setrvá u podrobně vysvětleného významu původního.

Ale proč právě MY? Ruda Pecinovský mě učil: když chceš dostat čtenáře na svou stranu, piš v první osobě množného čísla. Nejde o nic jiného než o sugesci. Ta jednou usnadní čtenářům chápání obtížného výkladu, jindy jim však podsune názor, který je v rozporu se skutečností.

K čemu směřují tyto prostředky iracionálního působení na čtenáře? Podívejme se na věcnou stránku závěrů, ke kterým článek dospívá.

V odstavci „Pomalá iterace, pomalé všechno" celý závěr zní: „Rychlost vývoje software skutečnými firmami je samozřejmě možno velmi dobře pozorovat i dnes, ale protože jsme rezignovali na sebemenší možnost tomuto procesu konkurovat, ani nám nepřipadá, že by z toho pro nás vyplývalo něco jiného než trpělivé těšení se, kdy bude mít naše hračka novou verzi." Přidržíme-li se původního významu slova MY, dostane se tento závěr do rozporu s pouhou existencí firem jako Software602, Cybex, Flux, PragoData aj.

Pojem „hračka" se vyskytuje ještě na jiném místě: „bude Pentium a nový Novell". Pokud je vydávání Mladé Fronty Dnes nebo výuka na ČVUT hrou, pak je Novell opravdu hračka. Na počítačích — „hračkách" dnes živnostníci vedou účetnictví a lékaři vyhodnocují životně důležité funkce pacientů. Lidé trvale připoutaní na lůžko komunikují pomocí „hraček" se světem i mezi sebou navzájem. Počítače — „hračky" předčítají noviny i odbornou literaturu nevidomým. Nevadí mi samotné označení „hračka", to je věc názoru. Proč je však takový podivný názor čtenářům předkládán jako samozřejmost, místo aby byl v článku vysvětlen?

V odstavci „Komu zvoní hrana" autor projevuje lítost nad tím, že přestal vycházet časopis MAA. Píše: „Nikdy za posledních třiatřicet let nebylo víc potřeba časopisu, který by plnil tyto funkce. Zřejmě ale tato témata nejsou natolik zábavná, aby mohla časopis uživit." Skutečnost je ovšem taková, že čtenáři časopisu dali svým nedostatečným zájmem jasnou odpověď na otázku, zda časopis MAA potřebují. Kdo jiný by měl rozhodovat? Daleko víc než zánik časopisu MAA mě však trápí, kdo tento časopis celých třiatřicet let platil. Obávám se totiž, že jsem se na tom nedobrovolně podílel i já sám.

V odstavci „Jazyk" autor tvrdí, že jazyk COBOL „se už nikde neučí, protože prý se ani neužívá". Na Vysoké škole ekonomické se však COBOL neučí z opačného důvodu. Zájemci o COBOL nenaplnili ani jediný kurs. Tvrzení uvedené v článku se prostě nezakládá na pravdě.

Jinde čteme: „Je nutné si udělat představu, jaké jsou typické úlohy, které mají programátoři v našich poměrech řešit..." a „Reálné potřeby by měly ovlivnit i výchovu ve školách." Kdo ale bude určovat, co jsou to „typické úlohy"? Kdo bude programátorům předepisovat, jaké úlohy „mají" řešit? Kdo bude stanovovat ony „reálné potřeby" a kdo bude tyto potřeby vnucovat studentům?

O „programových systémech podporujících kosmické programy" a o „počítačovém zajištění války v Perském zálivu" se píše: „Tyto okruhy aplikací jsou (možná naštěstí) mimo naši mísu. Bohužel ani tam, kde bylo třeba, což jsou velikostí nepatrné záležitosti v poměru k výše uvedeným, jsme nezvládli, co jsme zvládnout měli." Čím méně zasvěcený čtenář, tím snáze dospěje na základě takovýchto tvrzení k názoru na to, jaké aplikace jsou u nás třeba. Bude pak někoho zajímat, že uvedená tvrzení se nezakládají na skutečnosti? Pokud jde o složitost projektů, taková telefonní ústředna si nezadá s kosmickými nebo vojenskými projekty. A pokud jde o zvládnutí metodik, firmy jako APP nebo PragoData by jinak nemohly existovat.

Za obsah článku zodpovídá autor. Autorem článku „Umyj si ruce, než jdeš programovat" je vedoucí úseku rozvoje software OKD v Ostravě, RNDr. Jiří Peška.

JAROMÍR SLÍVA a MARTIN DVORSKÝ

Mainframe nebo síť PC?

OBECNÉ ÚVAHY

Pojmy – rub a líc

Mainframe, midrange, workstation, PC, laptop, notebook, 286, 386, 486, Pentium, LAN, WAN, Novell, IBM, Digital, Olivetti, Noname, Epson, Star, Hewlett–Packard, Citizen, DOS 5.0, DOS 6.0, OS/2, Windows, UNIX, Lotus, FoxPro, Quattro, dBase, T602, server, bridge, hub, gateway,... a samozřejmě desítky dalších pojmů.

Patří k dobrému vychování umět alespoň několik takových a jim podobných výrazů, kterými vždy můžeme zpestřit intelektuální debatu ve společnosti. Zdá se, že navzdory pokračující privatizaci se pojmy z oblasti výpočetní techniky staly majetkem veřejným, majetkem všeho lidu.

Domnívám se, že z mnoha příčin je to zcela logické a bylo by zbytečné, ne-li chybné, se nad tím pohoršovat. Spíše naopak — je užitečné, přestane-li výpočetní technika býti jakousi exkluzivní záležitostí, někdy i strašákem, a dostane se do povědomí široké veřejnosti jako užitečný **prostředek**, usnadňující práci a přinášející (doufejme) i ekonomický efekt. Slovo „prostředek" zdůrazňuji proto, aby nebyl zaměňován s **cílem**.

Bohužel, jako každá jiná, **i tato mince má svůj rub**. V poslední době se s obrovským boomem počítačů všech druhů, zvláště těch nejmenších, cenově velmi dostupných, objevilo vedle nesporných odborníků také množství takových, které vlastnictví jednoho PC a povrchní znalosti jeho možností utvrdily v představě, že výpočetní technika a její použití je něco zcela prostého a stačí jeden dvou– třítýdenní kurs a není co řešit. Každý odborníkem na svém pracovišti. Někteří dokonce i na jiných. Ferda Mravenec — práce všeho druhu!

Prosím, aby mi bylo rozuměno: nepatřím k těm zapšklým staromilcům, kterých se nelibě dotýká, že jejich obor je najednou přístupný „široké veřejnosti" a oni ztrácejí své mýtické výlučné postavení. Fandím těm, kteří si vedle své profese našli čas seznámit se s něčím, o čem jsou přesvědčeni, že má nějaký smysl (proč by to jinak dělali?). Jsem potěšen, nikoliv poděšen, jestliže dokonce někteří z nich využívají svůj PC, svůj notebook apod. dokonce velmi smysluplně a někdy i vysoce odborně. Jistě si pamatujeme dokonce na některé ministry či poslance, kteří i při zasedání vlády či parlamentu byli (a občas i jsou) „very busy" u svých malých počítačů. Pánbůh zaplať za to.

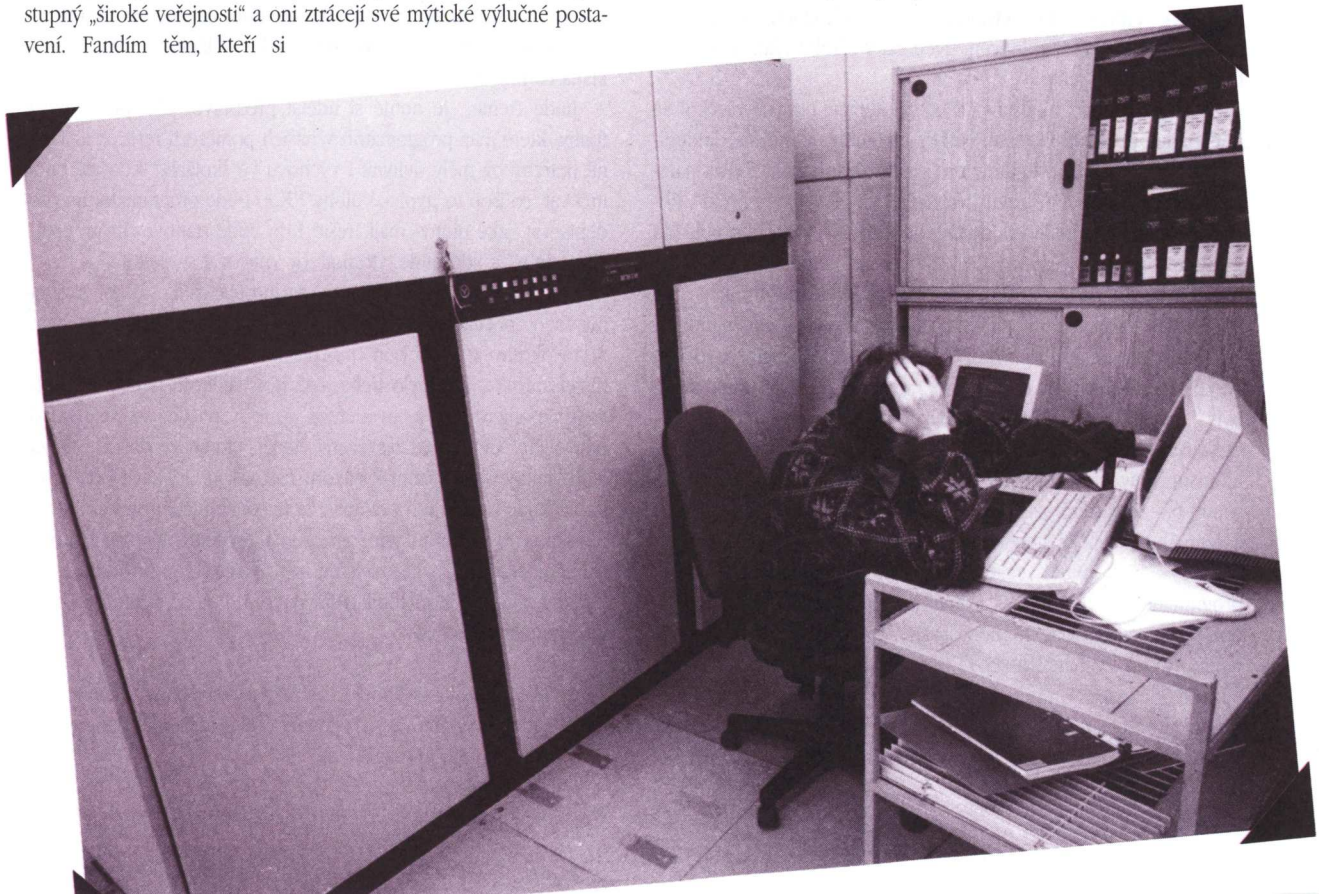
Chtěl bych pouze upozornit na dle mého názoru jednu zcela zásadní věc: **je nezbytné rozlišovat úroveň a provázanost informačního systému**. Jedná-li se o uzavřený informační systém pro určitou profesi či dokonce jedince, dá se souhlasit téměř s čímkoli — od zakoupení potřebného software na bohatém trhu až po vlastní programování svých potřeb na míru. Je pouze na tom kterém, jak efektivně dokáže svůj počítač využít, kolik do toho vloží ať už peněz, času či osobní invence, a co mu to přinese.

Poněkud jinak však musíme hodnotit aktivitu některých amatérů v podnicích, organizacích či akciových společnostech, kde již existuje jakýsi informační systém, se spoustou vazeb, vnitřně provázaný. Zde každý nesystémový zásah může mít (a obvykle i má) značně negativní následky, ať už se jedná o ztrátu dat, porušení integrity systému, či zcela prostě o zbytečně vyhozené peníze za nákup zařízení, které se do systému jen s obtížemi integruje, pokud je to vůbec možné.

Podstatné změny

Koncem osmdesátých a hlavně počátkem devadesátých let nastává (pravděpodobně nejen v naší organizaci) několik podstatných změn:

Především se změnou politického systému a orientací ekonomiky na tržní se ukazuje **totální absence počítačové podpory skutečného ekonomického řízení podniku**. Plánované hospodářství nic takového na úrovni podniku ani nepřipouštělo, takže hlavní důraz byl kladen na evidenci výroby, její porovnání s plánem a hlavně výkaznictví — tzn. ukázat těm nahoře, jak jsme dobří. Není asi třeba zdůrazňovat, že jakýkoliv zájem o marketing, zainteresovanost na prodeji výrobků,



efektivnost výroby a další a další na úrovni podniku prostě nebyly nutné.

V souvislosti se změnami ve společnosti dochází ke změnám i na úrovni podniků, kde ovšem všeobecný odpor k centralizaci vede k decentralizaci řízení a rozhodování. To má v oblasti informatiky za následek mimo jiné rozpad jednotné koncepce informačního systému a zcela **nekoordinovaný nákup různorodé výpočetní techniky**.

Tomu výrazně napomáhá obrovská **expanze malých a středních počítačů** rozličných výrobců s širokou nabídkou nejlepších řešení, jimiž někteří bývají okouzleni o to více, oč méně se v problematice orientují.

Za všechny mohu uvést jeden konkrétní případ řešení ne příliš složitého systému nákupu stravy a potravin v závodních jídelnách a bufetech pomocí kreditních karet. Přestože v dané organizaci existuje specializované pracoviště informatiky s bohatými mnohaletými zkušenostmi a znalostí veškerých vazeb, které by takový systém měl respektovat, bylo řešení příslušným útvarem stravování zadáno externí firmě, jedné z těch, kterých je dnes na trhu jako hub po dešti. Již v průběhu implementace docházelo k některým varovným signálům, které dávaly tušit, že řešitelská firma je v oboru spíše začátečníkem. Nechci a nebudu zde popisovat a rozebírat všechny problémy, k nimž postupně docházelo. Nicméně poté, co neustále již v ostrém provozu vylepšovaný systém se zhroutil tak, že došlo i ke ztrátě dat (což v tomto případě znamená peníze), přičemž náklady v té době již byly proti původním předpokladům asi dvojnásobné, obrátili se pracovníci příslušného útvaru na informační specialisty s žádostí o odborné posouzení zmíněného systému. Připomínky obsahovaly tři hustě popsané stránky A4 neradostného čtení. Dovolím si pouze ocitovat jeden odstavec z doporučení, který snad nepotřebuje dalšího komentáře:

„Současně s doporučením, kreditní systém v současném stavu nepřejímat, doporučujeme, aby (přísl. útvar) uplatnil u dodavatele reklamaci na průběh implementace, poddimenzované technické řešení, ztráty dat, dané systémovým i aplikačním řešením, nedostatečné zabezpečení dat, nedostatečný systém kontrol, nedostatečnou diagnostiku, nedostatečnou uživatelskou dokumentaci a nedostatečné předpoklady aplikačního systému pro vytvoření dobré a spolehlivé organizace vlastního provozu systému."

Pouze bych poznamenal, že slovo „nedostatečný" je zde v mnoha případech spíše eufemismem slova „žádný".

Jak dokládá i tento příklad, o **výpočetní technice** a nákupu potřebného vybavení **najednou rozhoduje v podniku** (resp. v akciové společnosti) **„kdekdo"**, na čemž pochopitelně nese svůj podíl i nepřipravenost (hlavně kapacitní) těch několika málo odborníků na tak prudký nárůst požadavků pružně reagovat.

Vezmeme-li v úvahu značný **odliv informatiků z dosavadních podniků a organizací do jiných oborů**, zejména do obchodních (a to nejen v oblasti počítačů, ale i jiných artiklů) a manažerských činností (díky svým jazykovým, organizačním a intelektuálním schopnostem nalézají výhodné uplatnění především u zahraničních firem), pak není divu, že při současném podcenění informatiky v našich organizacích začíná být situace velmi vážná, téměř kritická. Především tam, kde byly již vybudovány rozsáhlé informační systémy, které dnes potřebují výrazné inovace.

V důsledku zejména již uvedených skutečností zcela zákonitě nastává nekoordinované nasazování počítačů různých typů na řešení lokálních problémů, což postupně vede k **dezintegraci celého informačního systému** bez potřebných vazeb pro úroveň vrcholového managementu a ke zbytečnému plýtvání všech zdrojů.

Situaci navíc může komplikovat diskuse na téma, **na jakém počítači** je jedině možné a správné koncipovat další rozvoj, přičemž na jednotlivých pólech se objevují extrémy od „vše na jediném centrálním" po „vše na síti PC".

Zřejmě je nezbytné si uvědomit, že i v tomto oboru se projevuje problém celé naší společnosti, zděděný sice z minulosti, avšak s nezmenšenou silou rozšířený i dnes: černobílé vidění, nesmiřitelnost k odlišným názorům, sklon k extrémům a snaha prosadit to jediné správné svaté řešení (samozřejmě to naše).

Mohutnost systému

V souvislosti s rozsáhlými informačními systémy znovu upozorním na jeden, dle mého soudu podstatný prvek, o němž již byla zmínka v předchozím textu.

Jde o něco, co bychom mohli nazvat mohutnost systému. Jestliže má někdo ve svém PC doma, ve své kanceláři, ve svém podniku o několika zaměstnancích s obratem několika jednotek, desítek nebo i stovek tisíc korun informační systém v rozsahu desítek či stovek prvků, bez jakékoliv nebo pouze s minimální návazností na okolí, je možné diskutovat snad o značce či velikosti PC, případně o vybavení softwarem. Jen stěží se však zde může někdo zásadně zmýlit, navíc i taková zmýlená má poměrně malý dopad a dá se snadno napravit. Troufám si však tvrdit, že s určitou velikostí, s určitou mohutností systému dochází ke kvalitativnímu skoku, kdy takový systém s mnoha tisíci i statisíci prvky má své zákonitosti, které nelze beztrestně porušit, aniž by to mělo podstatný vliv na kvalitu, možnosti, schopnosti, dostupnost a integritu informačního systému.

Abych trochu objasnil, co mám na mysli, uvedu příklad z méně abstraktní oblasti, než jsou informační systémy. Nepochybně bude mít vliv na kvalitu, pohodlí, bezpečnost, rychlost atd., použiji-li k přepravě osob buď automobil značky Trabant 601 nebo bude-li to Mercedes 500 SE. Ale přes dramaticky rozdílné vlastnosti jak ve výkonu, tak v jízdních vlastnostech, pohodlí atd., zůstávají jak Mercedes 500, tak Trabant 601 stále **osobními** auty a přepravu fakticky zabezpečí. Mohu také postavit chatu tak, že veškerý materiál pro stavbu budu dovážet škodovkou (dokonce možná s pocitem, že jsem ušetřil). Tady už zdravý rozum napovídá, že to není až tak úplně normální, nicméně lze to technicky provést. Avšak nikdo snad nebude pochybovat o tom, že válcovací stolici, jaderný reaktor či klikovou hřídel zaoceánské lodi nelze ani při trošce dobré vůle převézt třeba i několika silnějšími osobními auty, byť by to bylo třeba Ferrari F40, a že k tomu bude zapotřebí dostatečně dimenzovaný tahač. Jinak řečeno, **pro odpovídající náklad potřebujeme odpovídající vybavení**.

V podniku či společnosti, jejichž obrat představuje několik miliard, obchodní partneři se počítají v desítkách tisíc, vybavení základními prostředky je stamiliardové, zásoby materiálu dosahují několik set tisíc druhů položek a počet zaměstnanců je v desítkách tisíc se v informačním systému můžeme snadno setkat se zatížením srovnatelným s nákladem typu válcovací stolice či jaderného reaktoru. Za všechny snad lze uvést simulaci výroby zakázek před jejím potvrzením zákazníkovi a zaplánováním do výroby, kde do systému vstupuje několik tisíc významných prvků a čas může hrát rozhodující roli.

Informační technologie

Při diskusích o jediném vhodném hardwarovém vybavení se často nemohu zbavit dojmu, že je zaměňován prostředek s cílem. Jako by cílovým stavem mělo být hardwarové vybavení podle jediných správných představ, nikoliv pružný integrovaný informační systém s odpovídající informační technologií na optimálním hardwarovém zařízení.

Mimochodem, právě informační technologie je pojem, který u nás ještě příliš nezdomácněl. Podle Slovníku cizích slov (SPN

Praha, 1981) je technologie: a) nauka o výrobních metodách a způsobech zpracování surovin, materiálů a polotovarů, b) souhrn výrobních způsobů v určitém výrobním procesu.

Mám za to, že již samotné slovo „technologie" implikuje jasný, předem ověřený, zavedený postup, nikoliv jakési amatérské zkoušky typu „průzkum bojem".

Teorie versus praxe

Základním předpokladem je ovšem vědět, **CO** se má dělat, tzn. věcná stránka problému. Teprve rozbor věcné problematiky ukáže, **JAK a ČÍM** lze optimálně daný úkol řešit.

Avšak šedivá je teorie a zelený strom života. Pochopitelně musíme vzít v úvahu i současný stav — hardwarové a softwarové vybavení, dosavadní úroveň zpracování dat, zvyklosti, znalosti, celkovou „informační kulturu" podniku, resp. společnosti a v neposlední řadě samozřejmě ekonomickou stránku. Víme ze zkušenosti, že bohužel až dojemně často se teprve na základě technických možností otevírá pole úvahám o tom, jak je využít. Doufejme alespoň ve vzájemnou inspiraci.

Pravděpodobně **základním kamenem všech informačních systémů jsou komunikace a tzv. otevřené systémy**, což dnes umožňuje propojit prakticky všechno se vším. Díky těmto obrovským možnostem ustupuje do pozadí diskuse o tom, na jakém zařízení daný informační systém provozovat.

Designer a jeho role

Nicméně, jak již bylo řečeno, stále platí určitá pravidla a omezení daná mohutností systému.

Mám mnoho důvodů se domnívat a chci to zvláště zdůraznit, že **do popředí dnes vystupuje zcela zřetelně úloha designera celého systému**, koordinátora projektů a hlavního řešitele informačního systému. Bez takového člověka zcela mimořádných kvalit je, troufám si tvrdit, řada dobře myšlených projektů předem odsouzena přinejmenším do role nedochůdčat, ne-li přímo k potratu.

Je nezbytné vzít na vědomí se vší odpovědností, že **v oblasti informatiky a informační technologie**, stejně tak jako v jiných odborných oblastech, **musí mít hlavní a rozhodující slovo odborníci** s odpovídajícím vzděláním, s bohatými zkušenostmi, kteří jsou si plně vědomi náročnosti a složitosti této problematiky, zvláště u velkých a rozsáhlých informačních systémů. Amatérům, jakkoliv nadšeným, zvídavým a inteligentním budiž vymezen prostor odpovídající jejich úrovni. Ty první je nutné vybavit odpovídajícími (tj. velkými) pravomocemi, ty druhé pravomocí zbavit (pokud je ještě mají). Jen se obávám, máme-li dostatek manažerů, schopných rozlišit jedny od druhých.

Na tomto místě si dovolím malé, avšak hlasité posteskнutí. Obávám se totiž, že právě výchova odborníků na velké systémy hyne na úbytě, a to v dokonale uzavřeném bludném kruhu. Výchova na školách, především univerzitách, se téměř bez výjimky nezabývá velkými informačními systémy.

Předmět informatika se dnes z mnoha důvodů soustřeďuje na znalosti personálních počítačů, jejich operačního systému (většinou MS–DOS) i programovacích jazyků a možností PC. Seminární i závěrečné práce jen výjimečně přesahují rámec řešení izolovaného problému a většinou využívají právě pouze možností personálních počítačů.

Nedostatek znalostí velkých systémů zcela zákonitě přináší potom v praxi averzi k nim a představu, že tyto systémy, mnohdy reprezentované také velkými sálovými počítači, jsou dinosauři určení k vyhubení. To má pak za následek nezájem o ně, což pochopitelně vede k nedostatku znalostí velkých systémů a následně i k averzi vůči velkým sálovým počítačům. Kruh se uzavírá. Troufám si tvrdit, že za nějaký čas budem svědky objevování již dávno objeveného, bohužel mezitím zapomenutého.

Rozbor příčin i náprava chyb by vydaly na další článek. Avšak aktivita velkých firem, stále ještě vyrábějících technologie pro rozsáhlé systémy, by se mohla daleko lépe zhodnotit právě výchovou budoucích odborníků na velké informační systémy, než mnohdy nákladnou reklamou na jejich výrobky, které už dnes nechce nikdo rozumět.

Přestože předchozí řádky působí snad příliš teoreticky, možná dokonce jako plané filozofování, vycházejí z mých praktických zkušeností.

V dalším textu se tedy pokusím alespoň nastínit, z jakého prostředí, z jakých podmínek a zkušeností. Předem se omlouvám za snad až příliš stručný popis, neboť není v možnostech materiálu tohoto rozsahu jít do příliš velkých podrobností.

ZKUŠENOSTI Z NOVÉ HUTĚ, a.s.

Výchozí podmínky

Nová huť, dříve Klementa Gottwalda, nyní akciová společnost, měla to štěstí, že začala velmi brzy využívat výpočetní techniku. Velmi brzy v tomto případě znamená začátek šedesátých let. Kdo se trochu vyzná v historii výpočetní techniky, uzná, že to bylo i ze světového hlediska slušné.

Prvním počítačem v huti vůbec byl francouzský děrnoštítkový počítač **Gamma 10**, o jehož výkonnosti a možnostech by z dnešního hlediska bylo vcelku humorné se zmiňovat. Nicméně byl základem, k němuž v polovině šedesátých let přibyl střední počítač druhé generace (tedy tranzistorový) **LEO 360** anglické firmy LEO MARCONI. Ten měl již tehdy možnost současného zpracování čtyř programů, byl velmi spolehlivý a poměrně výkonný. V přepočtu na dnešní bytovou architekturu měl zhruba 128 KB reálné paměti, osm magnetopáskových jednotek na dvou kanálech, dvě rychlotiskárny, dva snímače děrných štítků a dva snímače děrné pásky.

Již tehdy byla pro řízení dopravy použita **dálnopisná síť**, jejíž pomocí byly z celého podniku do výpočetního střediska vysílány informace o pohybu vagonů na vlečce Nové hutě (zhruba 100 km kolejí), a z pětistopé dálnopisné děrné pásky snímány do počítače LEO. Bez nadsázky šlo zřejmě o zárodek online informačního systému řízení dopravy, který se pak skutečně realizoval na počítači **IBM 370/145**, zakoupeném v roce 1973. Ten byl prvním z řady IBM počítačů, zatím poslední je **IBM 9121**. Na nich byl postupně realizován poměrně rozsáhlý informační systém podniku s databankovou technologií a online zpracováním v reálném čase (od roku 1975).

Postupem času byly instalovány **výpočetní systémy** také v hlavních hutních závodech, převážně **pro technologické řízení** výroby. Tyto systémy zahrnovaly celou škálu různých typů počítačů — EC1010, SMEP, Olivetti, PDP 11 a další. V polovině sedmdesátých let nově vybudovaná středojemná válcovna dostala do vínku již moderní systém automatizovaného řízení technologického procesu výroby pomocí počítačů **PDP 11/34** s návazností na plánování výroby na centrálním počítači IBM.

Hlavní subsystémy

V centrálním systému byly kromě plánování a evidence výroby hutních závodů realizovány další subsystémy. Z těch hlavních stručně:

- ekonomické informace
- zakázky a prodejní činnost
- fakturace zboží a služeb
- centrální expedice
- nákup zboží a služeb
- materiál a náhradní díly

- skladové hospodářství
- základní prostředky
- plánování oprav
- energetika vč. řízení spotřeby energií
- řízení železniční a silniční dopravy
- mzdy a personalistika.

Vzhledem k tomu, že zároveň s prvním počítačem IBM byl pronajat **systém řízení informací IMS** (Information Management System) s jeho databankovou i komunikační částí, byla převážná část subsystémů orientována na online zpracování v reálném čase. K centrálnímu systému bylo postupně připojeno více než 250 obrazovkových a dálnopisných terminálů i některé z počítačů na závodech (EC1010, PDP 11/34, Olivetti, SMEP). V polovině osmdesátých let byl tedy vytvořen do značné míry integrovaný informační systém Nové huti, jehož jádrem byl centrální výpočetní systém na bázi počítačů IBM a jejich komunikačního systému.

Dlužno dodat, že ještě v sedmdesátých letech jsme byli ve výpočetní technice v Nové huti na srovnatelné úrovni jako podobné podniky ve světě (např. SIDMAR v Belgii). V osmdesátých letech jsme díky několika příčinám ztratili dech a dnes už zaostáváme k naší lítosti i za některými podniky u nás, jimž jsme byli druhdy učiteli.

Změna ekonomických podmínek společnosti se pochopitelně odrazila v plné míře i v Nové huti. V oblasti informatiky lze tyto problémy stručně charakterizovat několika body:

- V souvislosti s odporem k jakékoliv podobě centralismu se brzy vytvořila opozice vůči centrálnímu výpočetnímu systému i jednotnému řízení budování informačního systému z jednoho místa.
- Relativní ekonomická samostatnost jednotlivých útvarů a.s. a s tím související emancipace partnerů v oblasti výpočetní techniky v těchto útvarech měly za následek snahu o ignorování jednotné koncepce informačního systému, jejímž výsledkem byla nezávislost v pořizování hardware i software, a to jak systémového, tak aplikačního.
- Nekoordinovaný nákup různých prostředků výpočetní techniky hrozil rozpadem informačního systému, který je již do značné míry integrovaný.
- V minulosti byla hlavní pozornost věnována výrobě a obslužným činnostem, proto i rozsáhlý informační systém pokrývá především tuto oblast. Pro současné potřeby ekonomického řízení chybí moderní systém, poskytující včasné a relevantní ekonomické informace.

Limitujícím faktorem pro centrální výpočetní systém Nové hutě, poskytující rozhodující informace celopodnikového charakteru, byl zastaralý systémový software — operační i databankový systém. Na tyto problémy bylo nutno reagovat, přičemž rozhodnutí musela být strategického charakteru.

1. Aby bylo možno vyhovět relativní nezávislosti jednotlivých útvarů, využít a zužitkovat již zakoupené prostředky výpočetní techniky a zároveň zachovat integrovaný informační systém, bylo rozhodnuto vytvořit heterogenní počítačovou síť pomocí otevřené architektury a komunikační datové sítě.
2. Pro omezení zbytečných nákladů zejména na systémový software a komunikace bylo rozhodnuto doporučit jednotný typ minipočítačů pro střední úroveň řízení.
3. Vzhledem k rozsáhlému datovému fondu i rozhodující roli centrálního výpočetního systému v informačním systému Nové hutě bylo rozhodnuto pronajmout operační i databankový systém, umožňující integraci do síťového prostředí a využít centrální systém jako hlavní datový a komunikační server celé počítačové sítě.
4. Pro potřeby ekonomického řízení zakoupit standardní profesionální aplikační programové vybavení, ověřené v prostředí tržní ekonomiky.

Současný stav a výhled

Domnívám se, že i díky bohatým zkušenostem a tím i slušné informační kultuře si většina pracovníků z oblasti výpočetní techniky a informačního systému uvědomila, že **další vývoj je možný pouze ve spolupráci všech**. Přesto ještě zůstává sporným názor na to, jak dalece je nutné koordinovat rozvoj IS včetně nákupu HW z jednoho místa.

Tři ze strategických rozhodnutí se již podařilo realizovat:

- vybudování páteřní optické sítě, zahrnující všechny důležité uzly podniku
- pronájem operačního systému MVS/ESA s databankovým systémem IMS/ESA
- sjednocení středních počítačů na bázi systémů firmy DIGITAL

Páteřní optická síť vytváří svou kapacitou i rychlostí reálný předpoklad propojení všech výpočetních systémů podniku do jednoho integrovaného informačního systému, jehož základním uzlem by jako centrální zdroj dat zůstal výpočetní systém IBM s operačním systémem MVS, databankovým systémem IMS a v budoucnu pravděpodobně také DB2. Tato síť je potom doplněna strukturovanou kabeláží v budově správy podniku, umožňující bezproblémové a flexibilní propojení všech důležitých útvarů (zásobování, prodej vč. exportu, ekonomika, financování, personalistika, informatika, vrcholový management).

Nutno dodat, že v tomto uzlu (centrální výpočetní systém) se nadále uvažuje se zpracováním dat především **celopodnikového charakteru**: ekonomické informace, financování, personalistika a mzdy, zakázky a prodej, fakturace, nákup zboží a služeb, centrální expedice, materiálové zásobování, železniční doprava a energetika.

Nicméně v oblasti ekonomických informací a financování je nutné vážně uvažovat o **nákupu profesionálního programového vybavení**, neboť jsme si vědomi, že v požadovaném čase a potřebné kvalitě není v našich možnostech (kapacitních i z hlediska znalosti problematiky ekonomického řízení podniku v podmínkách světového trhu) podobný systém vytvořit.

Ostatní uzly v jednotlivých závodech pak budou podle svých kapacitních možností poskytovat informace pro vlastní řízení závodu s vazbou jednak na řízení technologického procesu výroby, jednak na řízení podniku jako celku. V těchto uzlech se počítá v současné době s využitím počítačů střední úrovně, se zaměřením na počítače VAX firmy DIGITAL.

Třetím okruhem uživatelů optické sítě se stanou **lokální sítě počítačů typu PC**, které budou napojeny buď na některý lokální nebo na centrální systém. To by mělo zhodnotit značné množství individuálně nakoupených a zatím pouze místně používaných osobních počítačů.

Jakýkoliv terminál kteréhokoliv systému bude mít možnost pracovat i jako terminál jiného systému. **Centrální systém** kromě své funkce jako **zdroj dat** může být rovněž použit pro **zabezpečení** a **archivaci dat** jiným systémům, především osobním počítačům, propojeným do sítí.

Z uvedeného je zřejmé, že se značně mění úloha tzv. mainframe počítače. Vedle dřívějšího využití pro zpracování rozsáhlých aplikací a uchovávání obrovského množství dat dnes slouží navíc jako významný **datový a komunikační server**.

Mimo jiné to znamená, že uživatel má dnes možnost skloubit výhody přítulnosti např. personálního počítače s výhodami velkých počítačů.

Budoucí čas, použitý v předchozích odstavcích má horizont zhruba v měsících, neboť převážná většina popsaných možností je ve značném stadiu rozpracovanosti.

Považuji za vhodné zdůraznit, že díky komunikačním možnostem můžeme další rozvoj informačního systému koncipovat jako

otevřený systém, rozprostřený v celé síti výpočetní techniky s možností optimálního rozvržení jak co se týče přenosů dat a informací, tak i vlastního zpracování.

OPERAČNÍ SYSTÉM MVS

Vzhledem k tomu, že MVS (Multiple Virtual Storage) není masově rozšířeným operačním systémem, domnívám se, že nebude na škodu alespoň stručně přiblížit jeho základní charakteristiky a možnosti využití v informačním systému velkého podniku. Podle našich zkušeností se o možnostech a schopnostech současných operačních systémů na velkých počítačích dnes příliš neví.

Představení operačního systému MVS

Tento systém je určen pro dávkovou i interaktivní práci velkého množství uživatelů (řádově tisíce). Jeho hlavním cílem je zvýšení produktivity celé počítačové sestavy a optimální využití všech zdrojů (CPU, paměť, I/O subsystém, lidské zdroje).

Pro zajištění těchto cílů existuje v MVS celá řada programových produktů, tzv. subsystémů.

Koncept virtuální paměti MVS/ESA

Virtuální paměť je kombinací paměti reálné a části paměti vnější, která se používá pro stránkování.

První operační systémy s virtuální pamětí (např. OS/VS1) poskytovaly maximální adresní prostor 16 MB, který se dělil všem uživatelům.

S prudkým nárůstem počtu interaktivních uživatelů stoupají i požadavky na velikost virtuální paměti. Řešení bylo v tomto případě velmi snadné, a to přidělit každému uživateli vlastní virtuální paměť o velikosti 16 MB.

Důležitým pojmem v systémech MVS je tzv. adresní prostor (Address Space) — je to virtuální paměť (přesněji rozsah virtuálních adres), kterou operační systém přiděluje jednomu programu nebo uživateli.

Díky novým funkcím systému MVS a větším a složitějším aplikacím přestalo být dříve magických 16 MB virtuální paměti dostatečné. Pro adresování se v systémech s architekturou 370 využívalo pouze 24 bitů ve čtyřbytových slovech. Z toho vyplývá maximální adresní rozsah $2^{24} - 1 = 16\,777\,215$, tj. 16 MB.

A jaké bylo řešení tohoto problému? Použít pro adresování 31 bitů, a tím získat maximální velikost virtuální paměti 2 GB. Systém, který tohoto adresování využívá, se nazývá MVS/XA (Extended Architecture).

V roce 1988 byl na trh uveden systém MVS/ESA (Enterprise Systems Architecture), který umožňuje ke každému adresnímu prostoru připojit jeden nebo více tzv. datových prostorů (každý s kapacitou až 2 GB) a jeden nebo více HIPERSPACE (každý s kapacitou až 16 TB).

V těchto oblastech mohou být uložena pouze data (sdílená mezi více adresními prostory nebo soukromá).

Interaktivní práce

Prakticky jedinou možností pro interaktivní práci v MVS je použití TSO (Time Sharing Option). Umožňuje interaktivní používání kompilátorů, ladění a trasování, editaci, prohlížení souborů, zjišťování stavu systému a podobně.

TSO se používá většinou ve spojení s ISPF/PDF (Interactive System Productivity Facility/Program Development Facility). Místo psaní řádkových příkazů se zde uživatel TSO pohybuje v menu a zadává příslušné volby.

Pro speciální účely jednotlivých skupin uživatelů lze tyto nabídky modifikovat a vytvářet v ISPF jednoduché aplikace (s výhodou lze využít interpretačního jazyka REXX).

Dávkové zpracování

I když je práce v MVS interaktivní, je zachována možnost zadávat dávkové práce.

O řízení prací před a po zpracování se stará subsystém **JES** (Job Entry Subsystem). Existují dvě verze — JES2 a JES3, obě však vykonávají v podstatě stejnou práci:

- načítání požadavků
- překlad a kontrola JCL

- předání ke zpracování
- práce s výstupy (tisk, rušení a podobně)

Nové funkce subsystémů JES jsou Priority Aging (zvyšování priority dosud nezpracovaných požadavků) a Deadline Scheduling (zabezpečení zpracování do specifikované doby).

Existuje možnost zpracovávat požadavky v definovaném pořadí a při splnění předem daných podmínek (Dependent Jobs).

I/O a Data Management

Systém MVS podporuje používání násobných datových cest, tj. duplikaci prvků v řetězci paměť—kanál—storage director—head of string. Cesta se volí dynamicky s ohledem na vyvážení I/O zatížení. Kromě vyšší spolehlivosti se tak dosahuje vyšší dostupnosti a lepšího výkonu připojeného zařízení.

Pro zvýšení průchodnosti systému se však používají nástroje pro eliminaci I/O operací (simulace dočasných souborů v paměti, uchovávání adresářů, dat, databází i programů v paměti, využívání rozšířené paměti a podobně).

Do rodiny produktů pro Data Management patří v MVS tyto subsystémy:

- **MVS/DFP** (Data Facility Product) – přístupové metody, práce s adresáři disků, katalogy, služební programy (tzv. utility)
- **DFDSS** (Data Facility Data Set Services) — zálohování, obnova, kopírování a defragmentace disků
- **DFSORT** – třídicí a slučovací program
- **DFHSM** (Data Facility Hierarchical Storage Manager) — produkt umožňující automatické zálohování a obnovu souborů. Dále zajišťuje dostatek místa na discích přesunem nepoužívaných souborů na odkládací disky a kazety.

Zabezpečení integrity a ochrany dat

Jak už bylo několikrát zdůrazněno, systém MVS je určen pro velká střediska. Zajištění integrity dat má proto klíčový význam.

Veškeré autorizační funkce jsou soustředěny do subsystému **RACF** (Resource Access Control Facility). V databázích RACF jsou definovány vztahy a přístupová práva uživatelů vzhledem ke zdrojům systém (datové soubory, disky, služby všech subsystémů a podobně). Lze specifikovat odlišné autorizace pro jednotlivé dny v týdnu nebo hodiny, podmínky použití určitého terminálů nebo programu.

Exity a automatizace provozu

Dodržování konvencí daného výpočetního střediska lze hlídat zavedením tzv. exitů. IBM nedodává zdroje jednotlivých subsystémů, ale popisuje prostředí pro exity v důležitých bodech systému. Zavedením exitů tak nelze měnit logiku zpracování.

Provoz v MVS lze automatizovat několika způsoby. Doporučeným řešením je systém **OPC** (Operations Planning and Control), ale množství činností lze automatizovat časově závislými příkazy JES a exity pro zpracování zpráv na konzolách.

Komunikace

Komunikační koncept **SNA** (Systems Network Architecture) spolu s přístupovou metodou **VTAM** (Virtual Telecommunication Access Method) umožňují komunikaci mezi zařízeními různých výrobců; je jedním z komunikačních standardů. Pomocí volitelných produktů se lze napojit na libovolnou ve světě používanou síť.

Možnosti komunikace a otevřené spolupráce s libovolným operačním systémem se v nejbližší době znatelně rozšíří. V nejnovější verzi systému MVS/ESA 4.3 je pamatováno na podporu standardu **POSIX**. Na březen 1994 je ohlášeno uvedení nové verze MVS, tzv. **MVS OpenEdition**. Tato by měla umožnit operačním systémům pro sálové počítače používat aplikace pro otevřené systémy a zjednodušit vývoj aplikací typu cross platform.

Shrnutí

Operační systém MVS poskytuje komfortní prostředí pro všechny typy uživatelů sálových počítačů — programátory, analytiky, administrátory, operátory, systémové programátory i koncové uživatele.

Díky separaci adresních prostorů je systém velmi stabilní. Sám se neustále dolaďuje a dynamicky mění priority všech úloh podle okamžitého stavu systému s cílem zabezpečit maximální průchodnost a optimální využití zdrojů.

Je to nejpoužívanější operační systém na sálových počítačích IBM. Má proto pro firmu IBM strategický význam a největší podporu do budoucnosti.

CO ŘÍCI ZÁVĚREM?

Snad jen zdůraznit, že **ani v informatice neplatí zázraky**. Má dlouholetá praxe mne vždy a znovu přesvědčila, že i tady platí jakási paralela zákona zachování hmoty a energie. Jestliže chci systém, který něco umí a má pro to všechny předpoklady, musím za to patřičně zaplatit. Neexistují levné recepty. Snad více než jinde zde platí: co je levné, není příliš kvalitní. Nejlepší a zároveň nejlacinější systémy nechme amatérům. Zůstaňme profesionály, i když to zrovna dnes není zdá se v módě.

RICHARD BÉBR

Protest proti protestu

Přečetl jsem si v Softwarových novinách 11/93 v rubrice „Dopisy" příspěvek, nazvaný „Protestuji", který útočí na článek pana Pešky v SWN 9/93. Přiznám se, že — ač jsem na ledacos zvyklý — mě šokovala taková snůška demagogie, opřená o zkreslené citáty, vytržené z kontextu a o zcela scestné soudy a úvahy rozlíceného autora. Za obsah příspěvku odpovídá autor. Autorem příspěvku „Protestuji" je Ivan Ryant.

Mám za to, že Protestující nečetl pořádně seriál článků napadeného pana Pešky a proto se dobral tak podivných úvah. Jiné vysvětlení tohoto písemného kiksu si raději nepřipouštím. Omlouvám se za ostřejší tón, ale neseriózní napadení něčeho seriózního mi vždy připomene vědecké úvahy bolševického tisku let sedmdesátých.

A teď k věci: První část Protestu se zabývá úvahami, proč a v jakém smyslu použil pan Peška první osoby množného čísla, jak je to vlastně s profesionálními firmami atd. Nebudu komentovat (jde o naprosté neporozumění textu pana Pešky), i když jsem schopen kdykoliv dodat podrobný rozbor nesmyslnosti těchto záhadných úvah pana Protestujícího.

V druhé polovině Protestu je pan Peška napaden za to, že říká počítačům „hračky". Jestli to budeme brát tak sucharsky, jak to činí Protestující, pak místo „myš" musíme říkat „posuvný ovladač", nesmíme používat populární „počítadlo" nebo „ta moje mašina", nesmíme říkat tiskárně „pečetnice" (z ruského pečatajuščeje ustrojstvo), nemůžeme oslovit programátory „šuhajové" nebo „chasníci" a nesmíme říkat o programu, že je to ptákovina. Mám za to, že dokud programátor mluví o počítači jako o hračce, je na tom psychicky podstatně lépe, než jakýsi morous, kterého takové „znevažování" pohoršuje.

Pak ale v Protestu následují drsné nesmysly. Jestliže se už na školách neučí COBOL, pak je to spíš smutné a v praxi potom musíme čerstvé absolventy vyhánět na základní kurzy tohoto jazyka, ve kterém je ve světě napsáno přes 70 % programů. A jestliže se Protestující sarkasticky ptá „kdo bude programátorům předepisovat, jaké úlohy mají řešit?", „kdo bude stanovovat reálné potřeby a kdo bude tyto potřeby vnucovat studentům" a bouří se proti tomu, aby někdo zvenčí ovlivňoval výchovu na školách, pak bych rád konstatoval: úlohy k řešení bude vždy programátorům předepisovat zákazník a potřeby studentům by měla vnucovat praxe, aby po absolvování školy nebyli zcela odtrženi od normálního života. A to měl pan Peška ve svých článcích na mysli a já tomuto přístupu fandím. Všichni víme, kam to vede, když se programátor utrhne z řetězu a prtá prográmky pro své vlastní potěšení. A kdyby praxe neměla vliv na školy, tak se dodneška učí Algol.

V závěru Protestu se pan Protestující zcela mýlí, když uvádí, že telefonní ústředna si co do složitosti nezadá s kosmickými nebo vojenskými projekty. Je zřejmé, že nezkusil ani jedno ani druhé ani třetí. Ve skutečnosti jsou rozdíly totiž zcela markantní; kosmické i vojenské projekty nemají co do složitosti obdobu (i když nepopírám, že software telefonní ústředny je celkem složitý a dosti zajímavý).

Nicméně jsem přesvědčen, že všechno špatné je k něčemu dobré a tato — ač nepříliš čistě vedená — polemika může být podnětem k seriálům úvah, které by bez emocí a fundovaně rozebraly problémy, touto diskusí naznačené.

JIŘÍ PEŠKA

Protest zamítnut: nebyly uhrazeny správní poplatky

Před osmnácti měsíci mi pan šéfredaktor SWN nabídl, abych napsal sérii článků o mainframech. V SWN pak bylo otištěno asi 9 článků. Námět jsem pojal poněkud šířeji a zabýval se i otázkami „velkého zpracování dat". Články byly věnovány různým tématům.

Jeden z článků kritizoval pan Ryant. Název jeho stati v SWN 11/93 byl: *Protestuji.*

Nyní jsem byl vyzván, abych se ke kritice vyjádřil. Jsem skeptický k výsledkům diskuse vedené na papíře v několikaměsíčních intervalech, navíc mně ani nepřipadá, že stanovisko pana Ryanta by mělo být počátkem nějaké diskuse. Spíše to vypadalo jako její konec.

Rozpory

Pan Ryant především téma rozšířil za hranice, v nichž jsem se pohyboval, mimo jiné o služby počítačů nevidomým a o problematiku telefonních ústředen. Nevím přesně, jak to souvisí s tím, o čem jsem psal, ale budiž, není to v celé věci to nejdůležitější.

V některých věcech se téměř shodujeme, přesto mě pan Ryant plísní. V mém článku bylo, že nestaráme-li se o aplikace, stávají se samotné prostředky hračkou. To pan Ryant ostře vyvrací tím, že prostředky s dobrými aplikacemi nejsou hračkou.

Spinoza, kterému nadávali mnohem více než mně, napsal: „Rozpory vznikají ... spíše z různých lidských afektů nebo z rozporného ducha, takže vše, ať je to sebesprávněji řečeno, bývá obráceno a odsouzeno."

Domnívám se, že na střetu pana Ryanta se mnou je podstatná právě rozpornost ducha, a dokud tu neodstraníme, nebudou výsledky k ničemu.

Dva přístupy

Jedna z důležitých věcí, ve kterých se lišíme, spočívá v naprosto rozdílném přístupu k problémům. Budu to ilustrovat na hypotetickém příkladu.

Kdyby se například čirou náhodou stalo, že programátor by ukradl díky informačnímu systému desítky milionů korun, napsal bych já, že je to špatné, že je potřeba vědět více o bezpečnosti informačních systémů a že by se to více mělo učit.

Kritik s opačným přístupem by nepsal o případu samotném — ten by ho stejně jako většina věcí, které se dějí v praxi, nevzrušil. Protestoval by proti mému článku. Napsal by, že existují firmy, kterým nikdy nikdo nic neukradl a nikomu nelze nadiktovat, aby se učil něco o bezpečnosti, zvláště, jestliže ho to nezajímá, a že já používám zájmeno my jinak, než to učili jeho, a ještě ke všemu pracuji v Ostravě.

Jádro problému

Kromě rozporného ducha je tu další podstatná věc. Budu se jí zabývat až do konce tohoto článku. Pan Ryant mi také vytkl, že jsem zalitoval zrušení MAA. V MAA 1/93 napsal v Úvodním slově vydavatele pan Ing. Přemysl Šíma, prezident společnosti APP Group a.s., mimo jiné: „Časopis MAA nikdy nebude časopisem, který poskytuje omezené, lépe řečeno speciální informace z oblasti technických prostředků, základního programového vybavení a programovacích technik. Klade si vyšší cíl: stát se časopisem, hovořícím o aplikaci, oslovujícím koncové uživatele a umožňujícím výměnu nejnovějších uživatelských zkušeností a znalostí spojených s aplikacemi, tj. časopisem podávajícím komplexní informace." (Doporučuji přečíst si celý text v MAA.)

Je zajímavé, že pan Ryant mi dává firmu APP za příklad, ale přitom jedním dechem zatratí její časopis, o kterém jsem já předpokládal, že se z něho naučím dobré věci. Jsou to paradoxy.

Kdyby se naplnil uvedený program MAA, s velkou pravděpodobností by pan Ryant nedospěl k následujícím osudovým otázkám: *Kdo ale bude určovat, co jsou to „typické úlohy"? Kdo bude programátorům předepisovat, jaké úlohy „mají" řešit? Kdo bude stanovovat ony „reálné potřeby" a kdo bude tyto potřeby vnucovat studentům?*

Jsou to zajímavé otázky. Vyjadřují bídný stav oboru lépe, než se to podařilo vyslovit mně na mnoha stránkách.

Při domýšlení těchto otázek lze dospět například k následujícímu: Jak je možné, že se vůbec ve školách něco učí (vnucuje)? Jak se vůbec stanoví, že reálná potřeba je bránit se proti AIDS? Jak se rozhodne, že se má řešit nalezení léku?

Obory, které si dokáží rozhodnout, zda je něco boží trest, nebo problém, který mají za úkol vyřešit, mají opodstatnění své existence. O těch druhých lze pochybovat.

Ve svých článcích jsem psal právě o tom, jaké reálné potřeby vidím v oblasti mainframů a „velkého zpracování dat". Psal jsem, že tyto věci nejsou dostatečně kvantifikovány, a proto existuje otázka, zda jsou typické.

Domníval jsem se ale, že některé typické budou, protože jsem o nich slyšel hovořit dokonce v samotné Praze. Problém kvantifikace však zůstává a je základní. Něco lze samozřejmě odhadnout podle některých cizích zemí, kde o sobě aspoň podstatné věci vědí.

Zprostředkováním zahraničních zkušeností a nezbytným úsilím na vlastním políčku je možné navrhnout jakési odpovědi na otázky

pana Ryanta. Nebudou-li zodpovězeny tyto otázky, nevím, o čem by se mělo diskutovat, nevím, proč by měly existovat školy a k čemu jsou programátoři, jestliže není nikdo, kdo by věděl, jaké úlohy mají řešit. Je zajímavé, že podobnými rozpaky netrpí pan Ryant v dalších článcích, na nichž se v SWN 11/93 podílel. Zdá se, jako by tam jakési potřeby registroval, a dokonce je i prezentoval (neužívám slovo vnucoval) a považoval je za typické.

Pan Ryant vyjmenoval ve svém protestu několik firem, kde přes problémy, které ho trápí, někdo práci programátorům zadává a oni tu práci dělají dobře. Bylo by zajímavé zjistit, zda tyto firmy řeší spíše typické úlohy, aby řešení mohly prodat co nejvícekrát, nebo programují nahodile. Bylo by zajímavé zjistit, kolik je u nás firem, které pracují jako koncoví uživatelé s většími počítačovými systémy, a jak se jim daří. Jestliže značně převažují firmy, které nemají problémy a potřeby, pak je třeba tento úspěch šířit do světa. Je-li to naopak, bude třeba se rozhodnout, zda to někoho zajímá, zda lze systematicky hledat příčiny potíží, zda to vyřeší neviditelná ruka trhu nebo zda bude třeba něco dělat.

Závěr

Zkusme začít s čistým stolem. Nerozmělňujme diskusi a nadále se soustřeďme na to nejpodstatnější, co z dosavadního průběhu vyplynulo.

Laskavého čtenáře prosím, aby se zamyslel nad otázkami pana Ryanta, počítačového publicisty:

- Kdo bude určovat, co jsou typické úlohy?
- Kdo bude programátorům předepisovat, jaké úlohy mají řešit?
- Kdo bude stanovovat „reálné potřeby"?
- Kdo bude tyto potřeby vnucovat studentům?

JOSEF TVRDÍK

Neprotestuji

S potěšením jsem otevíral tlustou obálku s razítkem Softwarových novin. S potěšením jsem přijal výzvu do diskuse k přiloženým článkům. S potěšením jsem si znovu (poprvé před několika měsíci) pozorně přečetl článek Jiřího Pešky „Umyj si ruce, než jdeš programovat". Opět jsem v textu nenašel nic, nad čím bych se na autora rozhněval a kvůli čemu bych chtěl proti jeho názorům protestovat.

S překvapením jsem pak četl článek Ivana Ryanta „Protestuji". A musím přiznat, že tento text mi oči neotevřel a nezpůsobil žádný posun ve vnímání článku J.Pešky. Některé argumenty v tomto textu mi připadají tak průhledně chatrné, že jsem chvíli váhal, zda je I. Ryant vůbec myslí vážně. Převědčil jsem se pro jistotu ještě jednou, že jeho článek není z aprílového čísla SWN. Pak jsem jej přece jen vážně vzal. Pokud to opravdu byla recese, pak otevřeně přiznávám, že si za mne můžete přičíst jedničku k počtu těch, kteří na to skočili.

Peškův článek vnímám jako důležité upozornění. Upozornění na to, že naše způsoby využití počítačů a úroveň tuzemského software by mohly být výrazně lepší, než jsou. V článku je zřetelně (aspoň pro mne) označena i příčina tohoto stavu, totiž zanedbání základních principů inženýrského přístupu. V mnoha článcích a knihách (viz např. P. Jiříček, Racionální projektování složitých systémů, sborník semináře Programování 86, DT Ostrava) se můžeme dočíst, jak je důležité, abychom při řešení projektu hledali odpovědi nejen na otázky, jak zvládnout jednotlivé kroky řešení, ale také na otázky, co je cílem projektu a proč vůbec projekt řešit. A také se tázat, zda to, co je dobré z pohledu lokálního, je dobré i z pohledu globálního. (Například vytvořit program, na kterém se dá rychle vydělat, je jistě dobré ve smyslu lokálním, ale globální smysl tak nesporný být nemusí.) Tyto základní principy inženýrského přístupu považujeme často za tak triviální, že je s klidem opomíjíme. Proto jejich Peškovu připomínku vítám a proti jeho článku neprotestuji.

I. Ryant uvádí, že v Peškově článku „nápadně často se objevují slova: velmi, často,..., mnohý, většinou". Dovoluji si jen připomenout, že článek „Umyj si ruce, než jdeš programovat" není o formálním světě, ve kterém o platnosti generálního kvantifikátoru není pochyb. Asi se musíme smířit s tím, že o reálném světě přirozeným jazykem píšeme pouze nepřesně. Takové psaní pracuje nejen s fakty, ale i vyvolává dojmy, u různých čtenářů různé. Můj dojem je souhlasný, a proto tedy neprotestuji.

To, že Peška užívá v textu první osobu množného čísla (my, nás), mi nevadí. Chápu to nejen jako běžný způsob vyjadřování v esejích tohoto druhu, ale především jako přiznání autora, že i on je jeden z nás, kteří „za to mohou". A jako trik k získání čtenářů na svou stranu to nevyšlo, to ukazuje článek „Protestuji". V článku J.Pešky jsem nenašel tvrzení, že u nás „skutečná firma" neexistuje. Dokonce si myslím, že cílem článku je právě to, aby se relativní četnost „skutečných firem" u nás zvyšovala. Ani Peškou užívaný pojem „hračka" ve mne nevyvolává nesouhlas a necítím potřebu souhlasit s pochybami I. Ryanta v tomto ohledu. To, že on uvádí příklady aplikací, kde počítač hračkou není, rozhodně nedokazuje, že hračkou není aspoň občas. Já se naopak domnívám, že jako hračka je chápán až nerozumně často. Ale ono stejně závisí na kontextu, ve kterém se jistá věc užívá. Podobnou tužkou, jakou malé dítě okusuje a kterou třeba i kreslí, mohou psát básníci verše, lékaři recepty, vyděrači zlé dopisy atd. Snažme se vytvářet více dobrých kontextů pro aplikace počítačů.

Zcela recesistická mi připadá Ryantova proticobolovská argumentace. Ani já nejsem příznivcem COBOLu, ale z nezájmu o kurs pro mne nevyplývá pravdivost tvrzení, že kurs je neužitečný. Kolik by ubylo základních škol a přibylo negramotných, kdyby se kapacita škol stanovovala jen podle chuti dětí tam chodit.

Důvodů, proč se neztotožňuji s názory I. Ryanta, a tedy neprotestuji, je celá řada. Na diskutovaných článcích jsem však našel jednu společnou věc. Je jí podle mého soudu nespokojenost jejich autorů. Nespokojenost Jiřího Pešky je mi nesrovnatelně bližší.

JIŘÍ POLÁK

Nedorozumění je předpokladem budoucí domluvy

V loňském roce jsem si zběžně přečetl oba příspěvky, ke kterým se nyní diskutuje. Článek pana Pešky jsem přelétl a pochopil jako víceméně pocitový příspěvek z pohledu *velkých systémů* na dnešní situaci.

Článek pana Ryanta jsem v souhlase s jeho obvyklým rychlým tahem na branku zaznamenal jako mírné nepochopení původního příspěvku, ale zdůrazňující některé jeho aspekty, které není možné přejít mlčením, zejména pokud se vytrhnou ze souvislostí, a to nejen jednoho článku, ale celé série.

Nyní jsem se k oběma článkům vrátil a prostudoval si je. Svůj komentář bych shrnul do tří následujících bodů:

- Podstata problému není ani v jednom z příspěvků zvýrazněna
- Hledání „naší" role jako „sw inženýrů" a jejich uplatnění.
- Co se má učit na vysokých školách.

Programování je v průšvihu

Kvalita programů je mizerná. Obrovské množství programů se vyhodí, ani se nepoužijí. Jsou to produkty málo spolehlivé a často jepičího života.

Samozřejmě existují i situace, kdy takové vlastnosti programů jsou nepřípustné. Musíme se ale i v této situaci smířit s tím, že naprostá kontrola jakosti programů je nemožná, tj. nedá se dokázat (u rozumně velkých programů), že jsou správně (pokud bychom náhodou uměli říct, co to je). Programy se dají jen testovat a při jejich tvorbě je možné používat metody vedoucí k jejich větší spolehlivosti, což je obojí nesmírně drahé — např. jsem slyšel, že jeden řádek programu (je zajímavé, že se nenašlo jiné měřítko složitosti programů, než počet řádků, a to i v nedávných publikacích zabývajících se spolehlivostí programů) v takových případech (např. programy pro kosmické projekty) stojí až 10.000 USD — a takové programy mají desetitisíce řádků. Uvažme například, že systém pro řízení nějakého podniku bude mít přinejmenším 50.000 řádků, takže takový hodně dobrý podnikový systém by měl stát až 500.000.000 dolarů, tj. cca 15 miliard korun. *Na to přece nikdo nemá!!* A tak hlavní pragmatický problém je, jak moc kvalitní systém potřebuji a kolik na to mám peněz.

RNDr. Jiří Peška (*1942) vystudoval numerickou matematiku na Univerzitě Palackého v Olomouci. Žije v Ostravě, kde pracuje jako vedoucí úseku rozvoje software OKD. Zajímá se — dle vlastních slov — o programování jako řemeslo a programování jako organizované myšlení.

Ing. Ivan Ryant (*1958) je absolvent katedry počítačů FEL ČVUT, bývalý programátor, zkrachovalý podnikatel a v současné době volný závislý publicista.

Ing. Jaromír Slíva (*1948) pracuje v oboru výpočetní technika a informatika od roku 1969. Operátor počítače druhé generace LEO 360, systémový programátor na systému IBM (MFT, OS/VS1), administrátor databankového systému IMS, v oddělení Rozvoj informačních systémů, v současné době vedoucí výpočetního střediska centrálního počítače Nové hutě, a.s.

Ing. Martin Dvorský (*1963) pracuje v oboru výpočetní technika a informatika od 1986 jako systémový programátor (operační systémy OS/VS1, VM/SP, MVS/ESA). V současné době vedoucí oddělení Rozvoj operačních systémů v Nové huti, a.s. v Ostravě.

Ing. Richard Bébr (*1935) vystudoval radiotechniku na ČVUT. Pracuje v Národním informačním středisku České republiky. Zajímá se především o projektování rozsáhlých systémů, o psychologické a sociologické aspekty aplikací výpočetní techniky, o interaktivní systémy.

Ing. Josef Tvrdík, CSc. (*1943) je absolventem VŠCHT v Praze. Přednáší na katedře informatiky a počítačů přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity. Ve své odborné práci se zabývá především aplikovanou statistikou a návrhem interaktivních systémů.

Ing. Jiří Polák, CSc. (*1953) je konzultantem ve firmě Deloitte&Touche; kromě toho učí na katedře počítačů FEL ČVUT v Praze. Zabývá se objektově orientovanými technologiemi a programováním. Je členem Sekce moderních programovacích paradigmat při Čs. informatické společnosti.

Podstata problému je ale jinde: *Je možné vytvářet jakostnější software za méně peněz a rychleji?*

Odpovídáme: *Snad ANO.*

Otázka zní tedy: *JAK?!*

Probrat si podrobněji tyto otázky — a hlavně odpovědi — by mělo být obsahem dvou následujících věcných okruhů (role sw inženýrů a co z toho učit na univerzitách). Budeme ale hovořit jen o jednom řešení — o tom, že je možné zlepšit tvorbu programového vybavení převedením tohoto aspektu lidské činnosti na skutečně inženýrskou disciplínu. Jiná řešení sahají po zcela odlišné architektuře počítačů — např. japonský projekt počítačů páté generace. Existují i významově menší pokusy o vylepšení situace, jako je např. objektově orientované paradigma. Ale vraťme se k problematice tvorby programů jako inženýrské disciplíny.

Softwarový inženýr

Největší projekty informačních systémů v naší republice mají hodnotu několika miliard korun (např. daňový informační systém, zdravotní pojišťovna, bankovní systém pro spořitelnu). Je zřejmé že ve světě existují řádově větší projekty — na ty skutečně nemáme. (To zřejmě vedlo k jednomu nedorozumění mezi výše zmíněnými autory.) Z tohoto pohledu jsou Pentium a Novell hračky, které ještě musí ukázat, že je třeba je brát vážně — to neznamená, že se o nich nebudou psát články, nebo že se nezařadí do výuky.

To platí např. i pro COBOL, který je dodnes mimo jiné používán i jednou z největších světových firem na nealkoholické nápoje místo relační databáze — je používán přes třicet let, ale končí.

U nás ale většina pracovníků *výpočetních středisek* nemá ani šanci podílet se na těch našich největších projektech (a v tom plně chápu charakter článku pana RNDr. Pešky včetně jeho stesku nad tím, že zde Pentium a Novell nejsou to pravé ořechové). Ty velké projekty už plně spadají do oblasti podnikání specializovaných firem, jejichž zkušenosti z podobných projektů jsou přeci na určité úrovni, i když jsou limitované i při velkém používání zahraničních znalostí a dovedností.

Úspěch softwarových projektů dnes vede přes používání rozumných a osvědčených metodologií a postupů, kde jsou role tvůrců dost jasně rozdělené. Něco jiného by zřejmě měl umět sw inženýr udržující provoz a rozvoj systému u něj ve firmě, něco jiného sw inženýr provádějící analýzu pro velký projekt, něco jiného sw inženýr řídící tým projektu, atd. Nicméně jako vždy, existuje společný základ, který by měl umět každý z nich a který by měl být základem studia disciplíny označené jako „sw inženýrství". Celá situace navíc naznačuje, že zde hodně bude záležet na osobnosti tvůrce a jeho schopnostech.

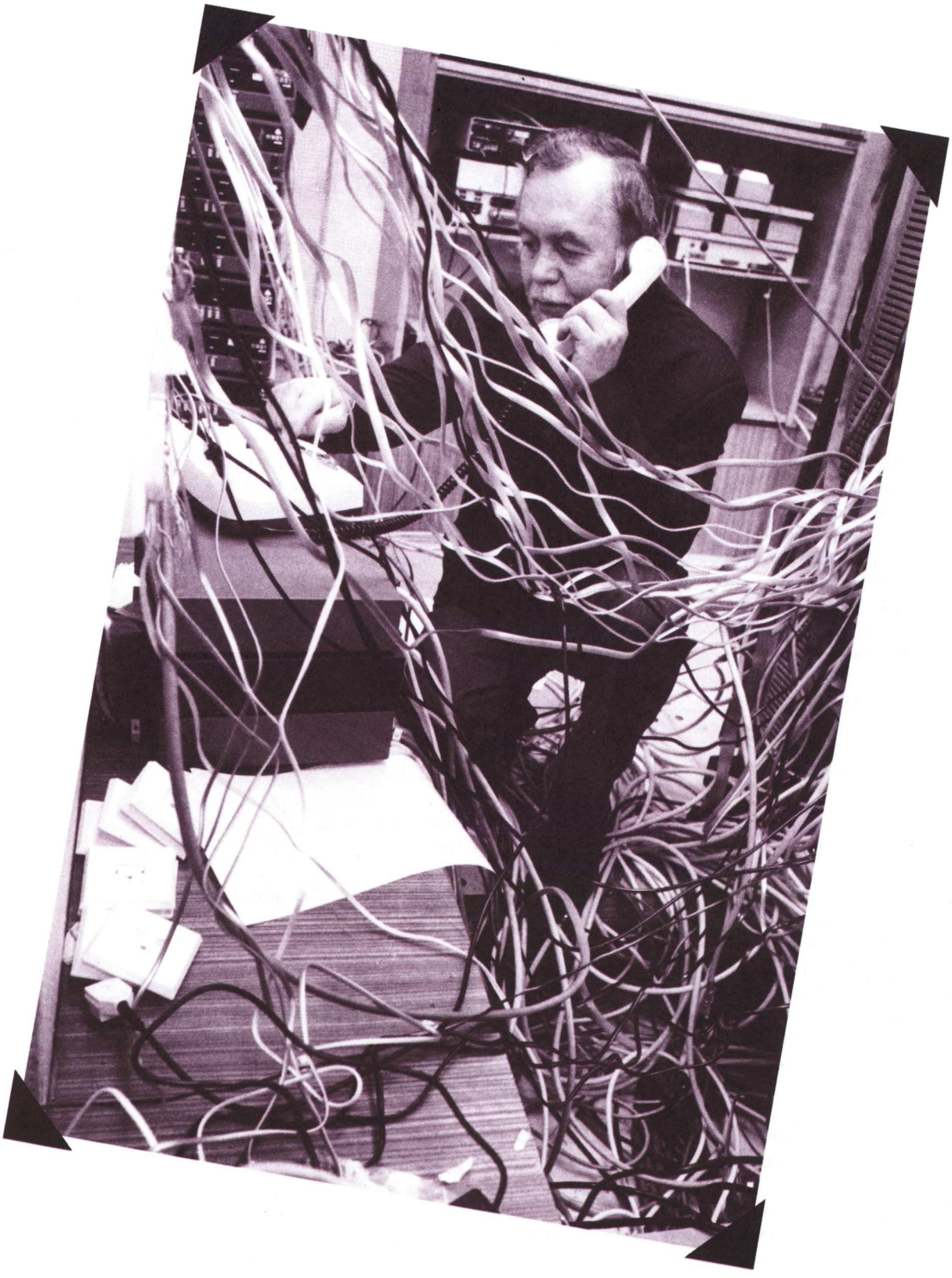
Poznámka: sw inženýr pracující na velkých systémech by také jistě měl mít platformu, např. časopis, kde by si mohl vyměňovat své postřehy a zkušenosti. Zánik takového časopisu je snad spíše marketingovou chybou někoho, kdo nedovede využít existujícího časopisu, než výsledkem velké role čtenářů.

Univerzita je k čemu?

Odpověď je velmi prostá: vychovat a vzdělat profesionálně zdatné odborníky a vědecké pracovníky. Co to znamená v oblasti sw inženýrství?

Hodně teorie (čím více teorie, tím dlouhodobější základ pro adaptaci na nové nástroje), trendy, budoucnost, praktické programování, praktická práce v týmu na rozumně velkém projektu.

Z tohoto pohledu není podstatné, zda se učí COBOL nebo Pascal. Je snad důležitější, zda se učí databáze nebo operační systémy. A pro programování, abychom na ně nezapomněli, je důležité naučit principy a ne konkrétní programovací jazyk.



Tomu, co by se měli učit sw inženýři, se nevěnujeme jen my, ale např. existuje i speciální pracovní skupina mezinárodní organizace IFIP (International Federation for Information Processing) věnovaná právě této problematice. Doufám, že časem si budete moci přečíst zprávu z nějaké jejich akce.

Shrnutí

Vytvořit „správný" program je velmi těžké (a drahé). Aby se to dařilo lépe, je potřeba více sw inženýrů. Role sw inženýrů u nás i ve světě jsou odlišné podle jejich pracovní náplně a především jejich pracoviště zodpovídají za jejich vzdělávání a školení. (Celá řada světových firem podnikajících na sw trhu si vytváří své metodologie a i své „univerzity", např. Motorola, Hitachi.)

A to hlavní pro celé nedorozumění: Existují rozsáhlé systémy, kde osobní počítače hrají velmi malou roli. Velké systémy jsou o něčem trochu jiném. Kdyby tohle bylo jasné v obou diskutovaných příspěvcích a kdyby bylo jasné, který je o čem, pak by asi nebylo tolik místa pro tuhle diskusi.

Na závěr bych poprosil čtenáře o odpověď na dvě otázky.

- Co je geniálního na počítači? — tj. v čem je ten zázrak, že počítač je dnes také v mikrovlné troubě, čerpacím stojanu benzínu, telefonu, videu, že počítač navrhuje účesy, karosérie aut, počítá mzdy?
- Jak se změnil princip počítače za posledních padesát let?

Na obě otázky si odpovězte sami pro sebe, odpovědi není třeba posílat ani autorovi, ani redakci SWN.

Příliš horká hot–line

Jsem uživatel textového editoru T602. Nejsem jím nadšen a přesto ho používám. Je to nástroj na něco dobrý a na něco ne. Jako každý nástroj. Neznám nikoho, kdy by při holení strojkem X denně řičel blahem. Buďto mu vyhovuje nebo ne. Na holení je dobrý, na holení plnovousu moc ne a na stříhání ovcí už vůbec ne. Na redakční a korekční úpravy došlých textů je T602 přiměřený. Psát přímo ve Ventuře, Pagemakeru či QuarkXPressu samozřejmě taky lze. Jenže o grafické stránce nerozhoduje autor a až na výjimky ani redaktor. Sekačkou na trávu se taky běžně člověk neholí.

Tento zdánlivě nesmyslný úvod je jednak vysvětlení, jednak částečná zbabělost. To, co bude následovat, bude možná vypadat jako legrace, ale není.

Jeden z dalších důvodů používání T602 je totiž korektor. I když jej řada lidí haní, protože se mu nelíbí jazykové speciality arci, najmě, anžto a podobně, přesto má své výhody při hrubé opravě textu. Možnost vytvořit si uživatelský slovník konec konců předchozí námitku anuluje. Po čase jsem se rozhodl, že si složím dohromady slovníky z tří počítačů. Programem Apollo to svede každý snadno, nový slovník jsem nedočkavě zkopíroval na místa původních. Ouha, to byla chyba. Slovník sice pracuje, ale jen částečně. Má nyní cca 3.800 slov, ale zná jen ta, která se nacházejí někde před pozicí 3.400. Ty abecedně za nimi nejen nepozná, ale nepozná ani ta, která při práci na jednom textu přidáte a ona se opakují. Běžné slovo DOS tak v jednom článku při korekci se hlásí pokaždé jako neznámé a při jeho doplňování vznikají ve slovníku zbytečné duplicity.

Zavolal jsem si na hot–line Software602. Po pozdravu a představení se rozhovor vyvíjel asi takto (zkráceno, IS jsem já, HL je hot–line).

IS: Ještě se pracuje na T602 nebo už je to mrtvá věc?

HL: Ne, není, pracuje se na něm.

IS: Jde mi o korektor a uživatelský slovník (následovalo vylíčení potíží).

HL: No, to já nevím, asi nikdo nepočítal s tím, že někdo bude mít tolik slov.

IS: Ale v manuálu o tom nic nestojí, pokud vím.

HL: A kolik máte paměti? Něco zabere program, něco text, něco slovník, to by mohlo být tím. Tolik slov!

IS: Mám volných 610 KB, slovník je 64 KB velký, to by se mělo vejít.

HL: Ale on tam, není sám, je tam program…

IS: (Mezitím jsem spustil editor, načetl text, spustil kontrolu, přešel do DOSu a dal příkaz MEM.) Volného místa je při veškerém provozu skoro 400 KB, takže tím to není.

HL: A prosím vás, proč máte tolik slov? Co tam dáváte?

IS: No, to je snad vedlejší, slovník se prostě chová funkčně nekorektně.

HL: A jak jste poznal, kolik tam máte slov? Jak jste to zjistil?

IS (začíná mi být horko): Nezlobte se, to přece není podstatné. Programem Apollo udělám sekvenční slovník a libovolným editorem jej načtu, skočím na konec a přečtu si číslo poslední řádky, to snad není problém? Hlavně to snad není podstatné.

HL: No já nevím, a k čemu těch slov potřebujete tolik, to tam dáváte nějaké technické výrazy nebo cizí slova?

IS (teplota stoupá): Pokud mi někdo neřekne, že slovník je omezený, nevím, proč bych si jej nemohl naplnit podle svých potřeb. Od toho tam ten slovník je, ne? Navíc tam dávám jen slova česká (dodal jsem zbaběle).

HL: Nojo, ale tolik slov, s tím se asi nepočítalo, no, co já můžu dělat, jedině si s tím pár hodin hrát, než naplním tolik slov do slovníku. My jsme ten slovník nedělali, to dělala firma Delta z Brna.

IS: No tak ať vám řeknou oni, jaká jsou omezení.

HL: Nojo, já tady mám nějaký telefon, ale ten už je starý. Já vám ho dám, ale abyste se na mě zase nezlobil, že jsem vám dala špatný telefon. Ani nevím, jestli ta firma ještě existuje, nebo jestli s nimi ještě spolupracujeme.

IS (rezignovaně): No tak mi ho dejte.

HL (diktuje telefon): Já vám jinak nepomůžu, já bych teď musela všeho nechat a dvě hodiny si hrát se slovníkem a …

IS: Tak vám děkuju.

To není vtip, i to je hot–line.

–ios

VYZKOUŠEJTE VÍTĚZE !

Kdo je TUkas?

Firma, která se umístila mezi vítězi dealerských soutěží, vyhlášených výrobcem vozů Škoda a dovozcem vozů VW a Audi. Firma, která byla jmenována "Nejlepším spolupracovníkem" jedné z našich největších leasingových společností, společnosti ŠkoFIN.

Jaké služby poskytujeme?

Prodej vozidel Škoda, Volkswagen a Audi; Leasing finanční i operační; Prodej a montáž dílů a autodoplňků; Měření emisí; Servis; Výroba autoklíčů; Autobazar; Autopůjčovna.

Co od nás můžete očekávat?

Komplexní služby na nejvyšší úrovni
Individuální přístup k zákazníkovi
Nákup bez starostí
Slevu 20% z ceny servisních prací u vozů zakoupených u nás

Kde nás najdete?

TUkas s.r.o., Ústřední 21/14, Praha 10—Štěrboholy; fax 02/702046
tel. 02/704614, 702022 — prodej; 02/702010, 704619 — servis

M&M

estliže nás navštívíte na základě tohoto inze-átu a předložíte tento natištěný kupón, do-tanete od nás zdarma do vozu, který u nás akoupíte, povinnou výbavu, kterou výrobce

P.F. Chairman

NAŠE ŽIDLE = KONEC BOLESTI ZAD

POTŘEBUJETE KVALITNÍ KANCELÁŘSKOU ŽIDLI, KTERÁ VÁM UMOŽNÍ FYZIOLOGICKY SPRÁVNOU POLOHU SEDU PŘI PRÁCI ?

Pracujete celý den u počítače? Máte problémy s bolestmi v oblasti krční či bederní páteře?

ŽIDLE SAM 3300/ M3L

- ▲ možnost nastavení polohy opěrky zad
- ▲ možnost nastavení polohy sedáku
- ▲ výškově nastavitelné područky
- ▲ plynový píst
- ▲ pětipaprskovitá základna
- ▲ vysoce kvalitní kolečka s 3-letou zárukou

OPĚRKA NOHOU
3 polohy nastavení výšky ▶
snižuje možnost tvorby křečových žil ▶

Cena: SAM 3300/ M3L **4097,-** bez DPH
opěrka nohou **292,-** bez DPH

Velká nabídka kancelářských židlí a křesel s mechanismy umožňujícími správné sezení

KVALITNÍ ŽIDLE= DOBRÝ POCIT= ŠPIČKOVÝ PRACOVNÍ V Ý K O N

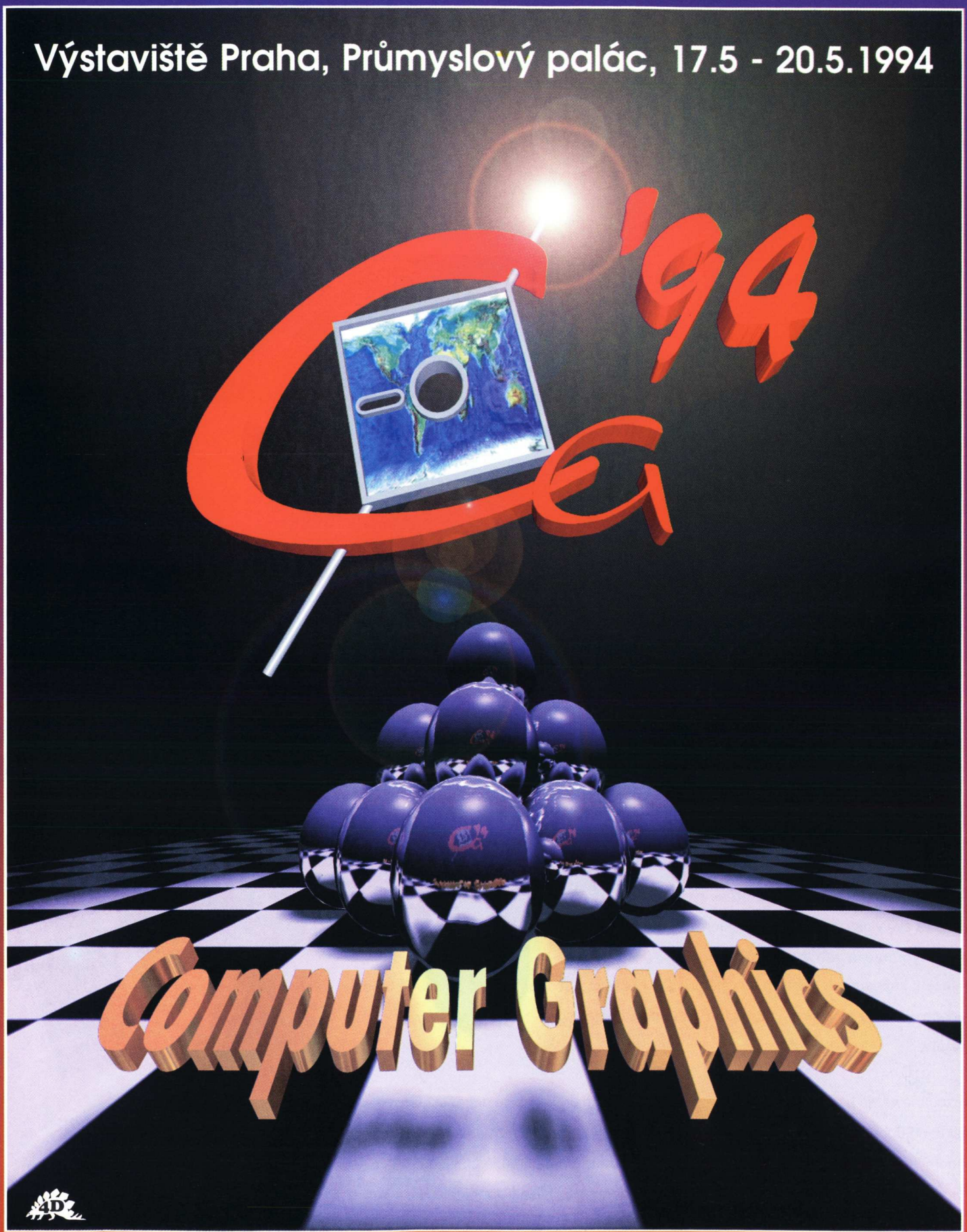
nate židle umí!

tento kupón slouží pouze ke statistickým účelům
pokud nám zašlete tento kupón obratem obdržíte kompletní nabídku židlí

Chairman
Bayerova 29, 602 00 BRNO
tel./fax: 05/ 41 21 14 47

P.F. CHAIRMAN s.r.o.
Bayerova 29, 602 00 BRNO
tel./fax: 05/ 41 21 14 47

Výstaviště Praha, Průmyslový palác, 17.5 - 20.5.1994

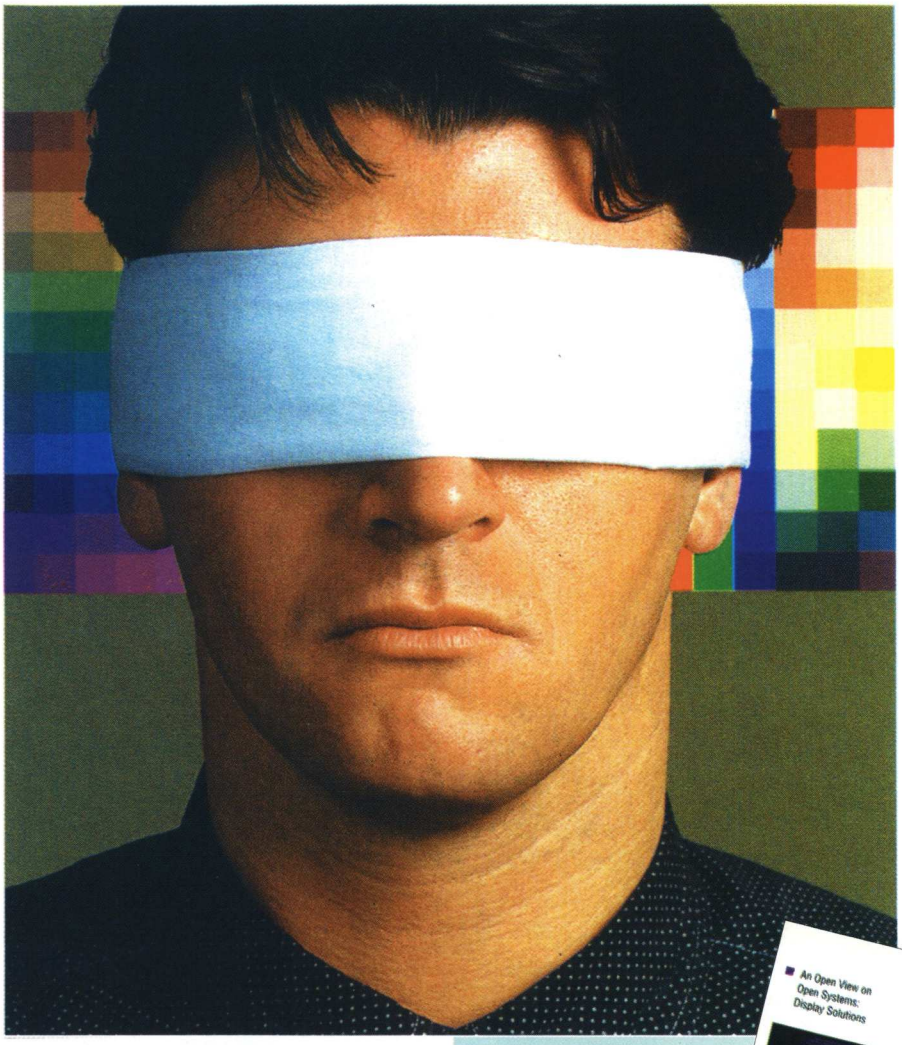


Pořádá agentura:

avamp spol. s r.o.

Washingtonova 9, 110 00 Praha 1
TEL.: 02/26 53 27, 26 44 13
TEL./FAX: 02/24 22 15 72

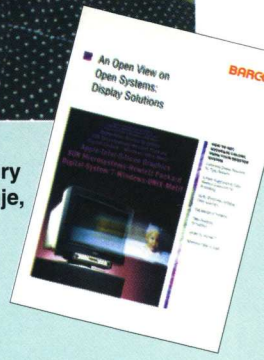
Jsou pracovníci v pre-pressu opravdu barvoslepí ?



Většina lidí v oboru přípravy barevného tisku skutečně není barvoslepá. Ale jejich desktopové systémy je často podvádí v zobrazení barev - skenery mají své zvláštnosti, stejně jako osvitové jednotky, nátiskové systémy a především monitory. A výsledkem je fakt, že tištěné barvy jsou často úplně jiné než barvy zobrazené na monitoru během přípravy. A to pracovníkům vadí.

Systém řízení barev (CMS) může vyřešit část problému. Každé zařízení v pre-press systému předává své vlastní barevné charakteristiky do CMS systému a ten zkouší kompenzovat omezení každého ze zařízení v systému. Jak dobře toto řešení funguje závisí na mnoha věcech - kvalita monitoru, jako jedna z prvních, často ovlivní věrnost barev více než si myslíte.

Absolutně věrné barvy od displeje až k tisku - je to možné? Jak to lze dokázat? Co můžete získat od dobrého CMS systému? Jaké požadavky by měl splňovat Váš monitor? Je dost vhodný? Barco má pro Vás připravenou publikaci, která Vám pomůže při hledání. Vyplňte přiložený kupón a pošlete nebo faxujte jej na naši adresu. Publikaci obdržíte zcela zdarma.



Prosím o zaslání brožury BARCO, která vysvětluje, jak získat věrné barvy z desktopového systému pomocí Barco Reference Calibratoru.

Jméno

Firma

Funkce

Adresa

Město

Telefon

Fax

Výrobce:

BARCO

Theodoor Sevenslaan 106
8500 Kortrijk Belgium
Tel.: 32 56/233 244 Fax: 32 56 /233 374

Distributor:

NOWATRON ELEKTRONIK

NOWATRON ELEKTRONIK spol. s r.o.

Pavla Švandy 16
150 00 Praha 5
Tel./fax: /02/ 534489

Kluchova 18 b
603 00 Brno
Tel./fax: /05/ 337734

Jedna procenta z jedničky

Pane Pilný, jste představitelem firmy, která je bezpochyby světovou jedničkou mezi producenty software pro osobní počítače. Usnadňuje vám tato skutečnost pozici, nebo ji naopak komplikuje?

Zastupovat Microsoft skutečně znamená zastupovat největší softwarovou firmu. To je jedna stránka věci. Ta druhá stránka je dána tím, že naši zákazníci od nás očekávají stejné služby, jaké Microsoft poskytuje po celém světě. Vzhledem k tomu, že naše pobočka zahájila činnost zhruba před patnácti měsíci, není vždy jednoduché a lehké takový rozsah požadavků uspokojit. Jistou dobu nám zabrala stabilizace pobočky, což je především otázka vyhledání správných lidí a jejich dokonalé adaptace na styl práce obvyklý u Microsoftu.

Proč jste se rozhodl pracovat právě u Microsoftu?

Po celou dobu své profesionální kariéry jsem hledal místo, kde by se daly dobré nápady realizovat okamžitě, ne třeba až za několik let. To jsem zde našel. Zároveň to chápu jako příležitost k získání obrovského množství zkušeností, kontaktů s chytrými a zajímavými lidmi. Když se naskytla příležitost a byl vypsán konkurs na ředitele pražské pobočky, přihlásil jsem se — a podařilo se mi vyhrát. Největším přínosem této práce pro mne je a zůstává to, že se mohu stále učit něčemu novému.

Jak byste definoval manažerský styl společnosti Microsoft? Jde u tak velké firmy stále ještě o objevnou tvůrčí práci?

Důležité je říci, že Microsoft je skutečně založen na lidech. To není prázdné reklamní prohlášení. Opíráme se o naše pracovníky, o jejich vysokou kvalitu, o jejich vůli se rozvíjet a rovněž o vysoký stupeň jejich zodpovědnosti. Zodpovědnost začíná samozřejmě u ředitele, ale pokračuje dolů, v našem případě ke všem členům pobočky. Každý zaměstnanec odpovídá za nějakou jemu svěřenou oblast a podle jejích výsledků je posuzován. Musí se přitom samozřejmě řídit obecnými zásadami politiky Microsoftu, ale těch je opravdu málo. Lokální rozhodnutí na všech úrovních jsou pak plně respektována. Domnívám se, že právě tím se významně lišíme od jiných modelů řízení, uplatňovaných u společností jako IBM nebo Digital, kde organizační struktura je velmi hierarchická. Tam se musíte kromě obecných pravidel řídit ještě celou řadou rozhodnutí přicházejících k vám shora v rámci struktury. U nás tomu tak není.

Jak si pro tento styl práce vybíráte lidi?

Výběr je obtížný, protože stojíme jen o velmi kvalitní a kvalifikované kandidáty, a navíc požadujeme, abychom u každého z nich cítili dostatečnou motivaci k té profesi, pro kterou je vybírán. Rozhodně mohu říci, že naprosto nedostatečnými motivy jsou peníze anebo prestiž firemního jména. My chceme vědět s co největší jistotou, že uchazeči jde o konkrétní práci jako o takovou, že není jen přitahován některou povrchní vábničkou. K výběru používáme všech kombinovaných technik, od osobních kontaktů přes inzeráty po služby specializovaných agentur. Výsledky jsou smíšené.

Smíšené? Jakou máte fluktuaci?

Fluktuace v celém Microsoftu je velmi nízká, v naší pobočce zatím nulová. Úspěšnost náboru je rozdílná podle profese. Relativně nejmenší problémy jsou s technickými počítačovými specialisty, kterých je v naší zemi relativní dostatek, horší je to v obchodních funkcích a daleko nejhorší v marketingu. Z pochopitelných důvodů chybí jak příprava ze škol, tak předchozí praxe — nebylo kde přijít ani k jednomu, ani k druhému.

Jaký jste šéf? Ostrý hoch, nebo otcovský typ? Máte představu, jak vás hodnotí vaši podřízení?

Mám víc než představu, protože v Microsoftu probíhá dvakrát ročně vyhodnocení všech pracovníků, jehož podstatnou součástí je i hodnocení vlastního nadřízeného. Pracovníci odpovídají na otázky, jak je ten který vedoucí dostupný, komunikativní, zda poskytuje podřízeným přehled o základních strategiích — a podobně. Z těchto zpětnovazebních formulářů mám proto docela dobrý přehled o tom, jak mne vidí moji podřízení. Pro nás je nejdůležitější, že v pobočce se podařilo vytvořit tým. Máme tu řadu silných individualit, které se podařilo dát dobře dohromady — a to bylo a je samozřejmě těžké. Mám radost, že poprvé ve své profesní dráze pracuji v kolektivu, který je velmi dobrý a který funguje jako celek.

Vy tedy vidíte sám sebe především jako správce týmu.

Moje role se měnila s postupným vyzráváním a doplňováním pobočky. Na začátku jsem tady byl sám a dělal jsem sám všechno. Postupně přicházeli další lidé, a tak jsem se od dalších a dalších činností oprošťoval. Dnes je hlavní složkou mé práce především stanovení strategií, udržování

lidí v potřebné úrovni informovanosti — a neustálá údržba a dotváření týmu.

Čím jste byl před příchodem do Microsoftu?

V oblasti počítačů jsem dělal skoro všechno. Pracoval jsem jako šéf hardwarové údržby na střediskových počítačích různých typů, jako systémový programátor na střediskových počítačích i na PC, jako aplikační programátor, jako ředitel poměrně velkého výpočetního střediska. A bezprostředně před příchodem do Microsoftu jsem měl svou vlastní firmu, specializovanou hlavně na počítačové školení a vzdělávání.

Ta firma stále existuje, že?

Ano, stále existuje, pouze já jsem se s ní musel vzhledem ke svému novému postavení rozloučit. Dále funguje, jen je spravována jinými lidmi.

Nicméně úzce spolupracuje s Microsoftem — mluvíme o společnosti Computer Help. Nevyčítá vám to občas někdo?

Microsoft úzce spolupracuje se stovkami partnerů, které si vybírá podle poměrně náročných kritérií — vždy jde o výsledek nějaké soutěže. Computer Help pro nás v současné době dělá dvě partnerské činnosti: jednak provozuje jedno z deseti autorizovaných školicích středisek, jednak zabezpečuje horkou linku pro území České republiky. V obou případech Computer Help vyhrál poměrně náročný konkurs, jehož výsledky jsem nijak neovlivnil, ani bych nemohl. Jsem rád, že firma, kterou jsem založil a rozjel, dál prosperuje a vede si dobře. Není ostatně jen partnerem Microsoftu, působí současně jako školicí středisko i pro jiné společnosti, například pro Novell nebo Apple.

Věnujme se chvíli obchodním partnerům Microsoftu. Jste známi poměrně složitou a propracovanou prodejní strukturou. Je vámi udržovaný řetězec pobočka–distributor–dealer nutný a efektivní? Kolik práce se v rámci takové struktury dělá pro zákazníka a kolik spotřebuje vnitřní režie?

Myslím, že ta struktura není zas až tak moc složitá. Model, kdy Microsoft prodával zákazníkům přímo, jsme museli opustit dávno před otevřením naší pobočky — z kapacitních důvodů. Od samého začátku jsme se orientovali na distribuční síť. Důležité je — a stoprocentně to platí až od letošního roku — že náš distribuční model je zcela čistý. To znamená, že Microsoft nic neprodává přímo, a že ani distributoři neprodávají přímo. Zákazníkům prodávají dealeři, kteří nakupují od distributorů, síť má tedy dva stupně.

Funguje toto schéma skutečně bez výjimky?

V současné době naprosto bez výjimky.

Včetně výjimečně velkých dodávek, například pro státní správu?

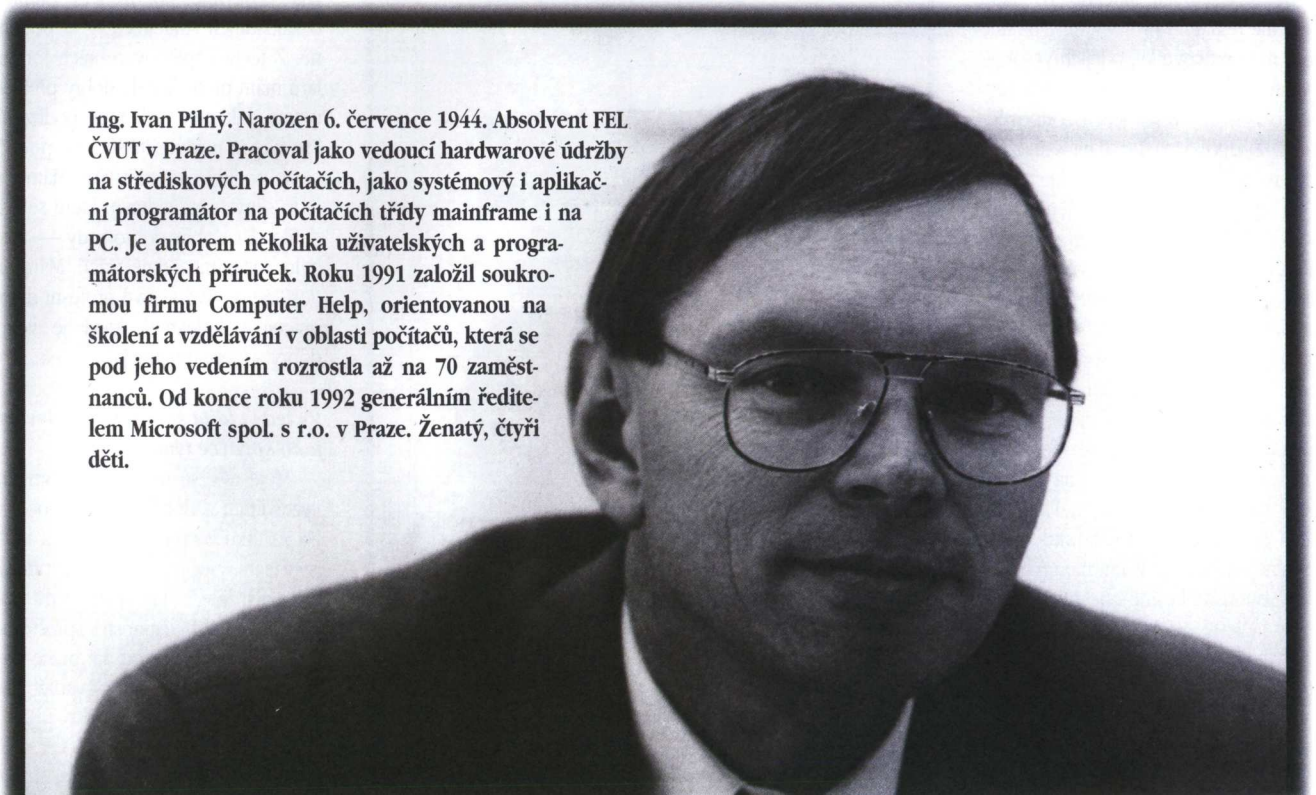
I v těchto případech je model stejný. Prodáváme přes dealery. Je to obtížnější, protože velcí zákazníci se snaží — oprávněně snaží — získat záruky od Microsoftu. V těchto případech naše pobočka vystupuje v úloze garanta.

Vaši distributoři a jejich dealeři jsou ovšem ve vztahu permanentní vzájemné konkurence a vy pro ně v tomto modelu chtě nechtě představujete regulátor hospodářské soutěže. Jak řešíte tuto diplomatickou úlohu?

Musím se bránit termínu regulátor. Trh neovlivňujeme přímými zásahy, ale obchodní a marketingovou strategií. Nepředepisujeme ceny ani jejich rámce. Snažíme se ovšem působit na zkvalitnění celého distribučního kanálu: školením, poskytováním maxima informací.

Většina produktů Microsoftu spadá spíše do levnější a méně náročné kategorie software, kde se příliš rozsáhlé zaškolení zákazníků nepředpokládá. Ve světě pozorujeme rostoucí trend prodávat takové produkty co nejjednodušším způsobem včetně obchodních domů a samoobslub. Očekáváte podobný vývoj i u nás?

Záleží na typu zákazníka. Pokud nepracujete v síti a nezajímá vás možnost propojení s jinými produkty a systémy, pak si můžete skutečně koupit pár krabic s Wordem a Excelem a řešit si své kancelářské problémy. Dle našeho hodnocení situace však těchto zákazníků výrazně ubývá. Přibývá naopak těch, kteří mají zájem o řešení, nikoli o samotné produkty. A řešení se samozřejmě v žádné samoobsluze prodávat nedají. Nicméně, i ty prodejní kanály, o kterých jste mluvil, budeme podle aktuálních požadavků trhu postupně otevírat. Přestože jste označil nás software jako levný, myslím si, že ve vztahu ke zdejším ekonomickým podmínkám zas tak moc levný není.



Ing. Ivan Pilný. Narozen 6. července 1944. Absolvent FEL ČVUT v Praze. Pracoval jako vedoucí hardwarové údržby na střediskových počítačích, jako systémový i aplikační programátor na počítačích třídy mainframe i na PC. Je autorem několika uživatelských a programátorských příruček. Roku 1991 založil soukromou firmu Computer Help, orientovanou na školení a vzdělávání v oblasti počítačů, která se pod jeho vedením rozrostla až na 70 zaměstnanců. Od konce roku 1992 generálním ředitelem Microsoft spol. s r.o. v Praze. Ženatý, čtyři děti.

foto: Jan Jindra

Microsoft je znám jako ostrá, konfliktní firma, která má dost často vypjaté vztahy s významnými konkurenty, v poslední době hlavně s Novellem, částečně i s IBM.

Je naprosto správné, označíte-li Microsoft za firmu, která sleduje agresivní obchodní cíle. Tak musí fungovat každá úspěšná firma. Když ovládáte významný segment trhu, musíte počítat s tím, že někteří konkurenti budou hledat a volit i jiné než běžné formy soutěže. To jsou ty vypjaté vztahy. Přitom ovšem vzniká řada optických klamů. Společnosti jako Apple nebo IBM, které jsou označovány za naše nejtvrdší konkurenty, jsou současně našimi strategickými partnery.

Projevuje se to nějak na vztazích mezi příslušnými pobočkami v České republice? Pan Gates by s panem Cannavinem na oběd patrně nešel; šel vy byste na oběd s panem Dobnalem z pražské IBM?

Velice rád, kdykoli. Máme celou řadu společných zájmů.

Jak vypadá váš průměrný pracovní den?

Do práce přicházím kolem osmé hodiny. Nejdříve ze všeho se vždy podívám na svou poštu. Microsoft je celosvětově elektronicky provázán, takže ve svém e-mailu zpravidla najdu denně několik set sdělení, z nichž několik desítek bych měl přečíst buď okamžitě, nebo co nejdříve. Pak se podívám na svůj denní rozvrh. Ten zpravidla nezačíná před devátou hodinou, abych měl nějaký prostor na zpracování došlých zpráv. Samotný den je obvykle směsí obchodních schůzek s významnými zákazníky a interních porad. V rámci pobočky se samozřejmě scházíme pravidelně, ale občas je třeba přece jen něco řešit i operativně. V poledne obvykle mívám pracovní oběd, pokud ne, dokončuji v této době zpracování podnětů z pošty. Zbylou část pracovní doby se snažím věnovat strategickým záležitostem, o nichž jsme hovořili dříve. Končím zpravidla kolem osmé večer. Tak vypadá pracovní den v Praze. Pochopitelně také dost cestuji, jak za zákazníky, tak v rámci vnitřních firemních jednání. Minimálně jednou za měsíc jezdím na porady do Mnichova, kde sídlí regionální ústředí.

A do Redmondu?

Tam mám ročně minimálně dvě povinné cesty, poprvé na celosvětový marketingový míting, který se koná v období před uzavíráním rozpočtu, podruhé — předložit rozpočet pobočky ke schválení. Může se stát, že z nějakých neplánovaných důvodů je potřeba letět do Ameriky i mimo tyto dvě příležitosti.

Jak se tam na vás dívají? Zástupce firmy v exotické zemi...

Ta země už pro ně není nijak zvlášť exotická. Když se podíváte na výsledky východní Evropy, jsme zdaleka nejúspěšnější a... nejnormálnější, pokud to tak mohu říci. Zdejší trh je dynamický, ovšem v absolutních číslech malý. Jsme zanedbatelným fragmentem obratu Microsoftu, což se v důsledcích musí někde projevit.

Můžete říci číslo?

Finanční rok ještě neskončil, ale zhruba to bude tak, že reprezentujeme něco kolem jednoho procenta obratu Microsoftu.

Opravdu? To je víc, než bych čekal.

Myslím, že to je skutečně velice dobré. Trh se rychle rozvíjí, ovšem jeho možnosti jsou konečné. Máme tolik a tolik obyvatel, používá se zde tolik a tolik počítačů. Když se podíváte třeba na Rusko, je tam jistě daleko větší potenciál trhu, i když se o něm zatím hovoří spíš teoreticky.

Co čekáte v nejbližší budoucnosti od počítačového trhu v České republice?

Trh se vyvíjí daleko úspěšněji, než jsme očekávali. Je to vidět na prodeji hardware: měli jsme určité odhady počtu nově prodaných PC, a ukazuje se, že budou výrazně překročeny. Tím se otevírají možnosti pro softwarové firmy. Počítače se dnes standardně vybavují tak, aby odpovídaly možnostem softwarových produktů — někdo tomu říká nároky, ale já bych raději použil slova možnosti. Na PC se objevují mechaniky CD-ROM, zvukové karty, to vše dovoluje naplno využít možností, které současný software nabízí. Instalovaná báze v naší zemi je ovšem poměrně zastaralá, a tento trend bohužel dále pokračuje. Mnoho lidí dále kupuje počítače s procesorem 386, přestože je zřejmé, že s nimi budou brzy mít problémy...

...ano, Microsoft už dávno řekl: nedělejte to!

Nemyslím, že to řekl jenom Microsoft. Jde o obecný trend vývoje software. Přibývá možností, a proto rostou i nároky na hardware. Upgrade hardware i software ze zastaralých instalací směrem k řešením na výši doby je dalším velkým segmentem trhu. A třetím podstatným odbytištěm by měl být postupný přechod na legální instalace dosud načerno používaného software.

Není už teď nabídka vysoko nad poptávkou? Při zběžném pohledu se zdá, že u nás je až příliš mnoho počítačových firem.

Je to pravda. Počet dodavatelů hardware se zřejmě bude zmenšovat, jak tomu bylo v jiných zemích. Zdá se mi ovšem, že velké světové hardwarové firmy se zde zatím až překvapivě málo prosazují. Tím vznikl velký prostor pro tuzemské dodavatele, a ti jej přirozeně využili. Některé velké české hardwarové firmy jsou dnes už neobyčejně stabilní a získávají důvěru i v takové kategorii zákazníků, jaká by se normálně obracela jen k celosvětově známým značkám. Vypadá to, že někteří výrobci značkových počítačů prostě zaspali na startu.

Má Microsoft prostřednictvím OEM smluv na operační systém pod kontrolou celý český hardwarový trh?

Pokud se týká lokálních výrobců, téměř stoprocentně. Zahraniční výrobci dodávající na náš trh mají své potřeby většinou pokryty celosvětovými smlouvami. Proto dochází k tomu, že místní dodavatelé prodávají počítače s českými Windows, kdežto některé zahraniční značky dostane zákazník jen s americkou verzí software. Znamená to, že zdejší zastoupení nebo distributoři těchto značek si s námi dosud nedojednali tento druh podpory.

Microsoft si určitě nemůže stěžovat na nedostatek publicity, což platí i pro Českou republiku. Jak hodnotíte českou počítačovou publicistiku, jsa často jejím objektem?

Myslím, že naše kontakty s počítačovými časopisy jsou velice dobré. V porovnání s okolními zeměmi jako je Polsko a Maďarsko jsme na tom výrazně lépe. Zprávy o celosvětových novinkách se objevují v našem tisku včas, horší je to s informacemi o lokálních produktech. V okamžiku, kdy už je na spadnutí nová, často lokalizovaná verze, najdu v časopisech recenze na starší verzi. Tady jsou rezervy jistě i na naší straně a budeme se snažit svůj informační servis zlepšit. Pokud jde o odbornou úroveň počítačového tisku... ta se globálně hodnotit asi vůbec nedá. Na jedné straně stojí články, kde si musím zpět nalistovat název časopisu, abych se přesvědčil, že nečtu Blesk. Na druhé straně — detailní, zasvěcené a objektivní recenze. Jsem ale víc spokojen než nespokojen a myslím si, že naše počítačová žurnalistika je srovnatelná s evropským a světovým standardem.

Kde byste chtěl vidět sám sebe za deset let? Tady, v čele dokonale fungující pobočky? Nebo někde v Americe? Nebo úplně jinde?

Především bych se chtěl vrátit zpět k harmonickému životu, a to ne za deset let, ale mnohem dříve. Prozatím bylo potřeba práci obětovat opravdu hodně, a osobní život tím přirozeně trpí. Mým cílem není ani Amerika, ani pozice nejúspěšnějšího manažera široko daleko, ale především návrat k životní harmonii. Dělat pořádně svou práci a být přitom normálním člověkem.

IV. Computer ludus

Martin Maniš

Naše dnešní vycházka do hájemství písíčkové hravosti bude trochu netradiční, a to hned ze dvou důvodů. Za prvé — jak jste si snad všimli, je tento článek konečně opatřen normálními obrázky ze hry pro DOS, nikoli reprodukcemi distribuční krabice či fotografiemi obrazovky, jako tomu v Softwarových novinách dříve bývalo. Tak už to zůstane, a děkujeme tímto redakci časopisu Score (potažmo firmě Vision) za kolegiální radu, jak na to, i za promptní poskytnutí příslušného sharewaru. Navázaná spolupráce půjde ovšem ještě dále (jak dokládá toto pokračování); věříme, že k oboustrannému prospěchu. Tím se samozřejmě neodříkáme další kooperace s Neokortexem ani s jakoukoli jinou firmou, která nám hry k recenzování zapůjčí či věnuje.

Druhou mimořádností je, že tentokrát hra konečně zcela stoprocentně vyhovuje kritériím postulovaným v prvním díle (SWN 1/94), tj. je ideální pro příležitostné hráče jako forma chvilkového odpočinku, nevyžaduje žádné složité návody a nestrávíte nad ní dlouhé bezesné noci. Jmenuje se **Pinball Dreams** a u nás ji prodává firma Vision. S výrobcem je to trochu složitější — konečný copyright vlastní britská 21st Century Entertainment Ltd., autory jsou programátoři Spidersoftu a původní verze pro Amigu byla ukostřena v Digital Illusions. V tomto pořadí také proběhnou úvodní firemní loga, pokud je neodpálíte mezerníkem.

Hra je natolik jednoduchá, že téměř není o čem psát, totiž v případě, že víte, co je to pinball. V časech reálného bolševismu jich u nás stávalo víc než dnes, kdy je vystřídaly buď videohry, nebo elektronické výherní (respektive proherní) automaty (kde je konec těm krásným hospodským forbesům, ve kterých pod sklem propadávaly vhozené koruny mezi cvakající kolečka; poslední, co pamatuji, visíval v restauraci U Bubeníčků, než ho tuším v roce 1988 spolkla adaptace, která z této kdysi příjemné putyky udělala zájezdní restaurant pro německé turisty). Podobně i klasický pinball je v zásadě čistě mechanická záležitost, ve které vystřelíte ocelovou kuličku a ona pobíhá mezi cinkajícími a blikajícími sloupky, a ty ji vystřelují v nevyzpytatelných směrech takovou rychlostí, že nakonec nestačíte zareagovat a zmáčknout včas postranní knoflíky, které ovládají dvě mechanické packy v dolní části hracího stolu.

Že jste to už někdy viděli? No bodejť; fascinace těmito hlučnými zařízeními se asi nevyhla žádnému, kdo je v dětství zažil — takový Michael Jackson jich prý má doma několik set. Čtyři pinbally můžete mít i vy, a ne draho, ovšem pouze v počítačové podobě.

Pokud se podařilo zalomit do článku všechny čtyři podlouhlé obrázky, máte kompletní hru jako na dlani, a to dokonce v celistvosti, v jaké ji na monitoru nikdy neuvidíte. Programátoři Spidersoftu totiž velmi originálně vyřešili problém, s nímž se marně potýkali autoři řady jiných pokusů o počítačový pinball, a sice jak dostat dlouhý hrací stůl na širokou obrazovku. Eventualita, která se nabízí, tedy nechat po straně stolu velké místo na skóre a jiné nesmysly, vede pochopitelně k tomu, že zejména na malých monitorech nejsou jednotlivé prvky pinballu téměř k rozeznání. Pinball Dreams nabízejí něco úplně jiného: každý stůl zabírá na šířku celou a na výšku asi dvě a půl obrazovky a obraz se prostě plynule posunuje po virtuální hrací ploše podle toho, kde je zrovna kulička.

Animace je až neuvěřitelně dokonalá (tedy na 486 — na átéčku bych hru raději nezkoušel); stejně věruhodný je i zvukový doprovod. Jediná nevýhoda celé koncepce spočívá v značné náročnosti na oči — hrát Pinball Dreams takových pět hodin v jednom zápřahu bych nechtěl ani

za trest. Ovládání spočívá stejně jako u originálního automatu pouze ve dvou pohyblivých packách (Shifty); aby byl dojem reality dokonalý, můžete ještě mezerníkem kopnout do stolu, takže váhající kulička pak spadne do té správné díry (nebo taky naopak). Pokud ovšem stůl nakopete příliš mnoho, mašina se porouchá (packy přestanou reagovat) a přijdete o míček.

Jako legální majitel máte výhodu, kterou nemají ani hráči skutečného pinballu — v dokumentaci se dočtete, jak fungují jednotlivé hrací stoly, což v reálu musíte zjišťovat empiricky. Tím ovšem přednosti legální verze končí; dál už je to jedna hrůza.

Tak především se v sekci Game protection uživatelské příručky dočtete, že ochrana programu spočívá v nemožnosti nainstalovat jej víc jak třikrát, pak se disk stane „unusable" a vy můžete jen kontaktovat britského výrobce, který vám „free" dodá „new copy". Už jsem ani nečekal, že něco tak pitomého ještě kdy uvidím. Samozřejmě mne to značně znervóznělo; nemohl jsem přece Visionu vyplýtvat jednu cennou instalaci. Takže jsem se v první řadě pokusil disketu zkopírovat — s obavami, jaká překvapení v podobě nestandardních formátů či jiných nesmyslů na mne čekají. Leč už prosté Diskcopy spolklo Pinball Dreams jako malinu a instalační program bez protestů fungoval. Zkusil jsem ho tedy spustit třikrát a skutečně — napočtvrté ohlásil „Error: Maximum installations reached," a skončil.

To už mne začalo zajímat, i prozkoumal jsem obsah diskety. Kromě zazipovaného souboru (po rozbalení zaberou Pinball Dreams 3 MB), příslušného odzipovače a kratičkého instalačního prográmku obsahovala použitá disketa už jen hidden soubor INSTAL.SYS, dlouhý přesně 29 bajtů. Tentýž soubor se objeví i v rootu cílového disku a je tím jediným, čím se provedená instalace liší od prostého rozbalení archívu. Hra bez něj samozřejmě nejde spustit. Zkusmo jsem INSTAL.SYS smazal také z „unusable" diskety a ejhle — náhle byla zase plně „usable".

Musím přiznat, že ač jsem v oblasti softwaru už viděl ledacos, neznám nic, co by překonalo debilitu 21st Century Entertainment. Nehledě k naprosté bezúčelnosti a neúčinnosti použité ochrany je prostě urážkou uživatelovy inteligence předpokládat, že neumí zkopírovat disketu či smazat „skrytá" data; soubory s parametrem hidden zobrazuje a maže i obyčejný DOSSHELL.

Aby však byl ještě více vytrestán za to, že si hry kupuje, místo aby je chlapsky kradl, je uživatel oblažen ještě další, tentokrát už neinzerovanou „protection" — obligátním dotazem na citát z manuálu. A ne snad, že by to bylo alespoň něco, co lze jen prostě nalistovat. Houby: zkuste si odpočítat pětadvacátou řádku z běžného textu plného mezititulků a prokladů a v ní pak dvanácté slovo a představit si, že něco podobného budete muset dělat při každém spuštění hry!

Takže — i já schvaluji atentát na Heydricha; výrobce, který takto zachází s poctivými uživateli, si žádné poctivé uživatele nezaslouží. Když si ukradnete zcrakovanou verzi, nebude vás opruzovat zbytečnými otázkami, pohrajete si s ní určitě stejně dobře, a asi jen sotva si přitom uvědomíte, jak hrozně jste vlastně nemoderní.

Pinball Dreams

Prostředí a požadavky: MS–DOS, AT 386 či 486, 530 KB RAM, 3MB HD, dopor.: SuperVGA; AdLib, SoundBlaster či Roland kompatibilní zvuková karta.
Výrobce: 21st Century Entertainment Ltd., Velká Británie
Zapůjčil distributor: Vision, tel. 02–322 960
Cena: 1.399,– Kč (včetně DPH)

READ.ME

píše PETR KOUBSKÝ

Jaroslav Tomáš Hyan: Scannery. Vydala Grada, Praha 1993, 400 str., cena 360,– Kč.

Vnější vzhled knihy je velmi přesvědčivou antireklamou — na sebe sama i na technologii, kterou se zabývá. Zubaté, kostrbaté, nekontrastní a nečitelné obrázky (hrůzy na str. 15–30!, schéma na str. 184!, náhrobek vydávaný za scanner Epson na str. 147!, a jestli ještě nemáte dost, tedy třeba naskenovaná fotka bubnového scanneru ScanMate na str. 165; to jsou bohužel jen nečetné příklady z mnoha) připomínají, jak vypadala počítačová „grafika" tak před deseti lety. Na depresivním výsledku má jistě svůj díl viny autor, nakladatel i tiskárna, základní odpovědnost však nutno přičíst nakladatelství. Z osobní zkušenosti vím, že Grada redaktory má, a to dokonce velmi schopné; rád bych se jich zeptal, zda před schválením do tisku knihu četli, obrázky viděli a se vším souhlasili. Je to unfair otázka, protože odpověď, ať bude jakákoli, je v daném případě staví do špatného světla. (Odborný lektor knihy, výtečný odborník v dané oblasti, je bohužel zároveň neobyčejně hodný člověk, což věci neprospělo.) Kniha pana Hyana je prostě po grafické stránce naprosto špatná, a v této podobě neměla vyjít nikde, v našem nejlepším počítačově orientovaném vydavatelství pak už vůbec ne. Když jde o nástroje grafika, pak je obrazová stránka věci nejméně stejně důležitá jako textová. Obrázky některých konkrétních zařízení v kapitole 6 působí — uvážíte-li, že jde právě o scannery — takovou komikou nechtěného, až je člověku autora líto. (Moc hezky vyšly i inzeráty; musím se příležitostně zeptat pana Bednáře z DLT, zda za ten, který mají bezprostředně za barevnou přílohou, zaplatili.)

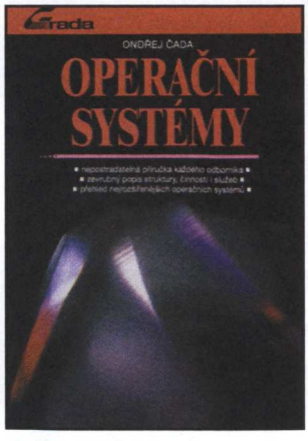
Obsah knihy nevychází z hodnocení lépe než její vzhled. Nejprve si musíte zvyknout na rozvážný, místy vleklý styl a nevylekat se jazykových podivností („sejmutina", „vlasový účes"). Pak zjistíte, že dobrá polovina všech vět v knize jsou triviální konstatování („Ať se rozhlédneme kdekoliv po nejrůznějších organizacích, vládních úřadech, ministerstvech, obchodních společnostech, podnikatelských a právních organizacích, bankách, pojišťovnách, knižních, časopiseckých a novinových vydavatelstvích a nakladatelstvích, nejrůznějších redakcích, zdravotních zařízeních, policejních správách a dalších necitovaných typech institucí, všude tam se produkují a zpracovávají informace." — str. 68) a s polovinou ze zbylé poloviny by se patrně dalo úspěšně polemizovat. Koncepčně kniha připomíná známý pejskův a kočiččin dort. Je tam kdeco, od celostránkového vysvětlení, že při práci s ručním scannerem se vám nesmí třást ruka přes detailní výklad rozhraní SCSI (ten je sám o sobě dobrý) až po anglicky psanou specifikaci formátu TIFF — 13 stran zjevné citace bez uvedení původu. Zato tam není ani slovo o PostScriptu, barevných separacích nebo metodách stanovení vstupního a výstupního rozlišení. Pokud považujete scanner za zábavnou, lehce kuriózní hračku, která slouží k tomu, abyste si vyrobili vlastní dopisní papír se staropražskými motivy, pak jste s autorem na stejné vlně a lze vám knihu snad i doporučit. Jinak však rozhodně ne. Gradě přeji co nejméně podobných publikací, panu Hyanovi poněkud více soudnosti a sebekritiky.

Ladislav Hejna: Lokální počítačové sítě. Vydala Grada, Praha 1994 v edici „Snadno a rychle", 144 str., cena 119,– Kč.

Společnost Grada zahájila nedávno novou ediční řadu „snadno a rychle". Její první svazky zatím odpovídají názvu, a pokud to bude pokračovat dál stejně dobře, máme se na co těšit. Kniha pana Hejny vypadá, jako by zadání znělo: sepiš o tom vše, co je nezbytné, a ani o slovo více. To je sympatický přístup, už jen proto, že knihu lze v reálném čase přečíst, z velké části pochopit a ledacos si i zapamatovat. Kniha začíná naprosto správně motivačními úvahami pro zavedení sítě, pokračuje popisem prvků, z nichž se LAN skládá, topologií sítí, normami a standardy (včetně povinného sedmivrstvého OSI modelu), cenná a netriviálně zpracovaná je i kapitola o propojování LAN mezi sebou. Softwaru je věnovaná druhá polovina knihy, která obsahuje uživatelský letmý popis systémů NetWare a Lantastic. Úroveň složitosti popisu je zvolena naprosto správně, s dobrým odhadem schopností a potřeb čtenářů — začátečníků. Rejstřík i obsah jsou kvalitní a dobře napomáhají orientaci v publikaci, seznam doporučené literatury mohl být obsažnější — několik kvalitních českých publikací o sítích vyšlo v nakladatelství PLUS, citovány však nejsou. Slabou stránkou knihy zůstává grafická úprava, která — zejména u začátečnicky orientované publikace — by měla být co nejpřitažlivější. Bezpatkový font pro základní text a obrázky malované v pseudografice šestsetdvojky (nebo v něčem velmi podobném) rozhodně nejsou to pravé ořechové, proto jedna mínus. Vzhledem k významu tématu knihu vřele doporučuji doslova všem „lidem od počítačů" — s výjimkou těch, kdo výklad na elementární úrovni již nepotřebují.

Ondřej Čada: Operační systémy. Vydala Grada, Praha 1994, 384 str., cena 295,– Kč.

Muž, který dokázal napsat (mimochodem velmi dobrou) příručku k MS-DOSu (Čada: MS-DOS 6.0 — příručka uživatele, PLUS, Praha 1993), aniž by váhal na téměř každé její stránce tento systém těžce urazit na cti, nepochybně zasluhuje pozornosti P.T. čtenářstva. I jeho nejnovější dílo je napsáno svěže a razantně, takříkajíc od huby. Obchodníci se pohoršují, začátečníci s otevřenou pusou sledují poutavý a srozumitelný výklad, znalci se tiše a výborně baví nad jemnými fórky, všichni dohromady pak získávají koňskou dávku cenných a jinde těžko dostupných informací. Musím polemizovat se sloganem na obálce „nepostradatelná příručka každého odborníka", neboť toto rozhodně není příručka. Nanaučíte se z ní žádný operační systém ani obsluhovat, ani programovat, a naprosto to také nebylo autorovým cílem. Ondřej Čada napsal knihu, která se trefuje do mezery mezi uživatele a programátory, knihu koncepčně velmi originální. Uživatel se z ní dozví, proč jsou některé vlastnosti jeho systému vybudovány právě takto a ne jinak; programátor pochytí souvislosti a získá informaci, jak to chodí jinde, v jiném světě. Pokud chcete bezprostředně použitelnou informaci a nic jiného, pak to nečtěte. Pokud se považujete za počítačového profesionála bez klapek na očích — jak to, že jste to ještě nečetl?



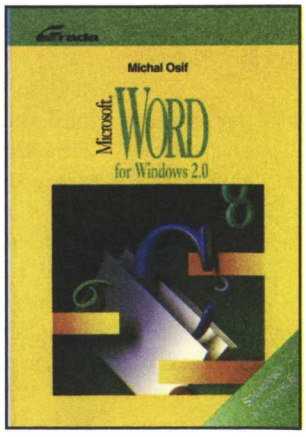
První, nejrozsáhlejší část knihy se zabývá obecnou strukturou operačního systému. Navazuje tak na klasická díla (Donovan, Madnick: Operační systémy, Donovan: Systémové programování, Hořejš, Brodský,

Staudek: Struktura počítačů a jejich programového vybavení), z nichž ostatně hojně čerpá. Překlenuje však značnou časovou mezeru, která uplynula od českého vydání těchto knih, bere ohled na novější vývoj a — což je obzvlášť cenné — uvádí četné příklady blízké denní praxi pravděpodobného čtenáře. Lidé, kteří píšou o operačních systémech v obecnější poloze, velmi často dávají najevo okázalý nezájem o cokoli, co není aspoň Unix. Na Čadově přístupu je obzvlášť sympatické, že není tímto druhem snoba a že používá příkladů z počítačů PC a Macintosh. Pokud kritizuje MS-DOS nebo Apple System 7 (a dělá to často, občas dost temperamentně), činí tak s důvěrnou znalostí věci. Obsahem první části knihy jsou pojmy jako práce s pamětí, systém souborů, implementace lokální sítě a služby operačního systému, včetně četných příkladů z praxe.

Druhá část knihy je věnována problematice grafických uživatelských rozhraní, třetí prostředkům uživatele pro komunikaci s operačním systémem. Obě jsou příliš stručné, druhá z nich očividně neúměrně významu tématu. Kritické zhodnocení příkazových jazyků, shellů a jiných ovládacích prostředků, vůbec obecnější pohled na to, jak se operační systém jeví, může a měl by jevit uživateli, to je podle mého názoru hlavní autorův dluh čtenáři, který by v budoucnu — třeba i formou samostatné publikace — rozhodně měl být splacen. Do jisté míry to platí i o závěrečné čtvrté části, přehledu operačních systémů (rozuměj: těch, které jsou v knize alespoň okrajově zmíněny). Hodnotit natolik komplexní věc, jakou je operační systém, na ploše necelé tiskové strany je ošidné, a Čada občas střílí ze svých kritických koltů víc rychle než přesně. Hodnocení něčeho tak stěžejního (byť historicky naprosto překonaného) jako je OS/360/370, nelze v podobné publikaci odbýt čtyřmi řádky (ostatně, těch OSů bylo mnohem víc než jeden), VM/SP by rozhodně neměl chybět, o uvedeném porovnání Windows a Systemu 7 by se rovněž dalo diskutovat. To jsou však maličkosti, podstatná je zde jediná opravdu závažná chyba: v publikaci dlouhodobého významu, a takovou Čadovy Operační systémy bezpochyby jsou, by neměla chybět aspoň základní informace o tom, co teprve přijde. Proto v přehledu systémů postrádám Chicago, Cairo i Taligent — přinejmenším.

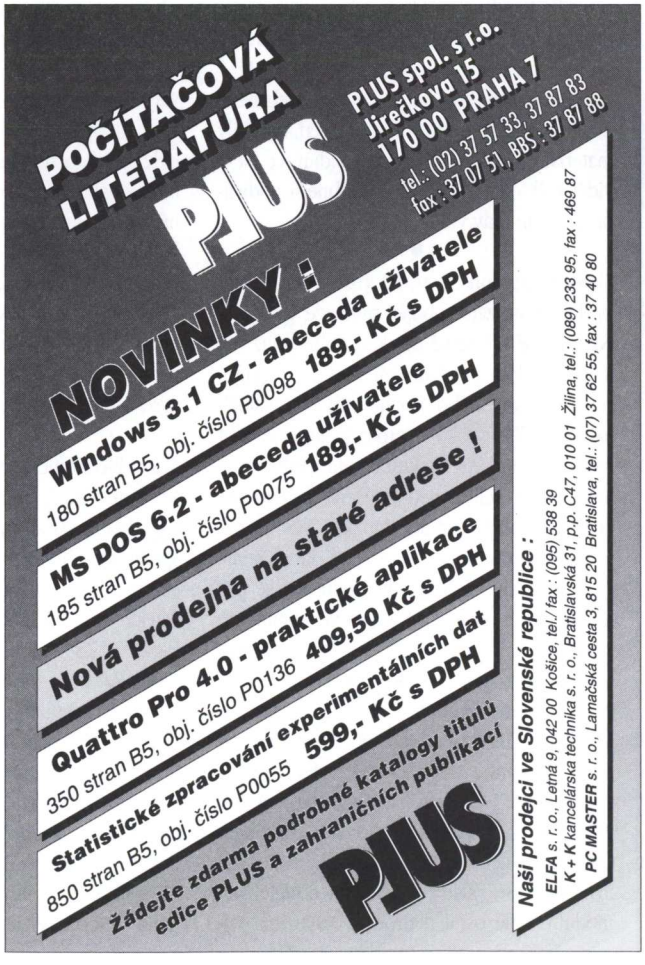
Bez ohledu na drobné připomínky: výborná kniha. Rozšíří vám obzory. Prozatím nejlepší, co jsem o počítačích v letošním roce česky četl.

Michal Osif: Microsoft Word for Windows 2.0. Vydala Grada, Praha 1994 v edici „Snadno a rychle", 144 str., cena 89,– Kč.



Kniha začíná stylově — obrázkem pracovního okna Wordu, kde popisy jednotlivých složek u výnosových čar jsou provedeny chybným fontem, šifrujícím češtinu. Jde o chybu dosti obvyklou v česky psané dokumentaci Microsoftu, takže se vnucuje myšlenka, zda pan Osif nejednal v tomto případě s hlubším záměrem. Leč držme se raději prvního plánu, a tím je stručný výklad nejzákladnější obsluhy programu, jehož název je názvem knihy. Autorův úkol je těžší, než by se zdálo, protože umění stručnosti při zachování srozumitelnosti se dávno vytratilo nejen z naší, ale i ze světové počítačové literatury, a není to tudíž odkud okoukat. Michal Osif vsadil na zdravý rozum — svůj i čtenářův — a udělal podle mého názoru velmi dobře. Winword je popisován zřejmě nejjednodušším myslitelným způsobem, to jest procházením systému menu povel po povelu a vysvětlováním významu jednotlivých akcí. Autor nedělá z čtenáře idiota objasňováním intuitivně pochopitelných trivialit (jako to často činí firemní dokumentace), ale také ho nenechá tápat tam, kde takové nebezpečí hrozí. (Zřejmě nejtěžším problémem při elementární úrovni výkladu je stanovit, kudy vést hranici mezi sděleným a zamlčeným; Osif ji vyhmátl velmi dobře, i když nutno připustit, že textový procesor je intuitivně snadno srozumitelný i tomu nejzačátečníkovatějšímu začátečníkovi. Opravdovou zkouškou sil by byl méně názorný program, třeba elektronická pošta.) Přesto mám několik připomínek ke koncepci publikace. Uvést do útlé, rozsahem tvrdě omezené knížky dvoustránkový „cvičný" text v plném znění je zbytečný luxus. Naproti tomu chybí jakákoli informace o fontech a češtině (možná chybí i autorovi, viz výše). V místech, kde dojde výklad ke styčným bodům se samotným systémem Windows (zejména tisk, možná i práce se soubory), by bylo asi vhodnější říci pár slov i nad rámec Winwordu, protože chybové stavy, k nimž může snadno dojít, bude začátečník stejně spojovat s aplikací, ve které právě pracuje. Totéž platí pro ovladače národní podpory — ty musí ignorovat firemní dokumentace Microsoftu, kniha tohoto typu naopak nesmí. Připomínky se týkají detailů, chvála celku: jde o pěknou knížku. Přesně tu bych koupil své sekretářce, kdybych chtěl, aby se rychle naučila pracovat s Winwordem a dala přitom pokoj. I grafická úprava je vysoko nad tím, co je u Grady obvyklé. Ještě by to chtělo o půl až bod menší písmo, lepší rozlišení mezititulků první a druhé úrovně, a především osvit namísto reprofota z papíru — a nebude ani po této stránce co kritizovat.

Vydavatelé počítačové i příbuzně orientované literatury, postrádáte své publikace v našich recenzích? Důvod je jen jeden: nemáme je. Zasílání recenzních výtisků si s námi můžete ještě dnes dohodnout telefonicky. Číslo najdete v tiráži.



Veletrhy – stejně jako sovy – nejsou tím, čím se zdají být

IVAN STRAKA

Budete-li číst tyto řádky, znamená to, že se mi podařilo překonat poveletržní tupost a poskytnout jakés takés neuspořádané informace o letošním ročníku mezinárodního veletrhu CeBIT v Hannoveru. Známý pohádkový úkol přemístit moře cedníkem je hračkou s popisem CeBITu.

CO pořád psát? Jak popsat něco tak amorfního, flexibilního a dynamického, jako je počítačová aréna spolu se sítěmi, komunikacemi a dalšími informačními technologiemi? Idea dělat, jako že se nic nekonalo a nepsat nic, byla lákavá jako fata morgana, jenže představa, co by to vyvolalo za dohady o dění v SWN (některým ex–kolegům to dělá starosti), nás nekompromisně vyštvala do Hannoveru. Veletržní deprese, kterou člověk dostane zpravidla třetí den, mě tentokráte popadla hned u vchodu a nebýt jedné české firmy, která mi dodala potřebnou vzpruhu, asi bych neměl co napsat. Především je třeba zapomenout na to, hledat na veletrzích něco nového, veletrh není autosalón. Teď, nad kily materiálů a prospektů, teprve vidím, co jsem vidět měl, co by stálo za podrobnější podívání. Co jsem tedy viděl?

•

Siemens–Nixdorf se vydal cestou sice málo probádanou, zato slibující zajímavé výsledky. Neuronové sítě se již nějakou dobu používají k řešení úloh, které nejsou dost dobře algoritmizovatelné nebo jejichž výpočetní složitost je příliš vysoká a proto je lépe je řešit modelováním. Architektura neuropočítače je tedy jiná a velice zjednodušeně řečeno vychází ze způsobu práce mozku. Náš mozek řeší problémy pomocí hardware, který nemá pevnou strukturu. Jednotlivé neurony se podle potřeby prostorově i časově spojují do konfigurací, které pak slouží k řešení problémů. Spojení neuronů, které převádí vzruch z jednoho do druhého, se nazývá synapse a opět zjednodušeně řečeno, čím více synapsí za danou dobu mozek vytvoří (nebo zruší), tím je jeho výkon větší. Vytvoření jedné synapse v počítači odpovídá násobení 16x16 bitů nebo 48bitovému sčítání. Počítač Synapse 1 se skládá z několika oddělených modulů. Pole osmi neuročipů MA16 má výkon 3,2 miliardy násobení/sec, kapacitu paměti 32 MB, rychlost sběrnice datové je 0,8 GB/sec, řídicí 200 MB/sec a adresové 56 MB/sec; pracovní paměť je 128 MB. Datová jednotka provádí méně náročné operace, zvláště 100 mil. celočíselných operací za sekundu, má vlastní paměť 8 MB, VME sběrnice pro připojení má výkon 4 MB/sec. Řídicí jednotka, která celý systém koordinuje, má pracovní paměť 8 MB, adresuje 25 milionů adres/sec, přípojná VME sběrnice má výkon 4 MB/sec (VME sběrnice je standard pro systémy pracující v reálném čase).

Na můj požadavek o srovnání se superpočítačem Cray reagovali stánkaři dotčeně (jde prý o něco úplně jiného), ale pak uvedli, že Cray se stejným výkonem by byl 10x dražší. V předváděných ukázkách byl počítač nepřekonatelný při čtení nekvalitního tištěného písma, kdy na obrazovce byla jen změť bodů (nejprve se samozřejmě musí „naučit" poznávat písmena vytištěná kvalitně). Při rozpoznávání rukopisu to bylo slabší, některé chyby byly až nepochopitelné (5 četl jako 1, 0 jako 6 nebo jako 1: předlohy byly sice deformované, ale zachovávaly své významné znaky — pětka měla bříško a nuly byly uzavřené). Počítač už existuje v 12 prototypech na univerzitách, do konce roku bude vyrobeno a prodáno dalších 20, kromě jiného ministerstvu pošt pro čtení adres. Synapse 1 má stát ve výše uvedené konfiguraci cca 350.000 marek.

•

Stac Electronics předváděl novou verzi softwarového kompresního programu Stacker 4.0 s kompresním poměrem 2,5:1. Podle prospektu na 250MB disku získáte o 150 MB více než dává DoubleSpace z MS–DOSu. Stacker využívá tradiční patentované technologie LZS doplněné o „inteligenci" *SmartPack*. Ta umožňuje, aby se kompresní technika, a tím i poměr, přizpůsobovala datům (předchozí postupy vyžadovaly napevno stanovený algoritmus, ten byl přirozeně někdy méně efektivní). SmartPack využívá místo na disku rafinovaným způsobem, neboť dokáže využít volné místo v sektorech jednoho souboru pro uložení jiného komprimovaného souboru. Pro ty, kteří rádi experimentují, se nabízí deset předvoleb balancujících mezi rychlostí a kompresí. Nový nástroj *AutoSave* uchovává kopii systémových informací o disku na nekomprimované části disku, což zvyšuje bezpečnost provozu. Stacker 4.0 zabírá méně místa (17 KB pod 1 MB na PC/386) a jeho provoz je chráněn tak, aby nedocházelo ke konfliktům s jinými programy v paměti. I nadále je Stacker s to konvertovat disky komprimované konkurenčním programem DoubleSpace a SuperStor Pro. O bezpečnost disku se starají dva nástroje, *AutoRecovery* a *AutoProtect*, které automaticky detekují a odstraňují eventuální problémy a chyby. Jeden nový Stacker už v redakci čeká na vyzkoušení.

•

Sálové počítače dnes zastupuje, dá-li se to tak říci, AS/400 od IBM. Důrazně nastupující výpočetní architektura klient/server vyžaduje, aby aplikace byly uniformní co do grafického prostředí, aby si jednotliví uživatelé–klienti nemuseli zoufat nad technologií KPJV (Každý Pes Jiná Ves). Klient/server implikuje heterogenní hardware a software, takže aplikace musí ještě ke všemu běžet na všem, co uživatelé mají. Jak to jde všechno dohromady? Těžko, ale zkusím to. Aplikace pro AS/400 jsou téměř tradičně provozovány na terminálech 5250, emulovat toto prostředí je těžký hřích. Německý partner společnosti IBM, firma SoftM, přišla s řešením nazvaným WinScreen/400. Je to udělátko, které on–line převádí původní obrazovky na AS/400 kompletně do prostředí Windows s podporou všech okenních fines. Jde o řešení dynamické — obrazovkové masky nejsou natvrdo přeloženy — takže není třeba nic doprogramovávat, převedeno je i celé prostředí operačního systému. K přechodu z 5250 na PC je třeba kromě Win/Screen dále modul PC Support a run–time prostředí RUMBA. Firma SoftM získala již počtvrté titul IBM Top–Partner.

•

Intel, to je dnes synonymum pro procesory, především Pentium. Intel je také ale firma, která uživatelům nenápadně, zato tím úspěšněji, podstrkuje zítřek převlečený za dnešek. Loni s naprostou samozřejmostí tak učinila s Pentiem (uživatelé byli celý rok lehce nervózní z to, že nejdou s dobou nemajíce Pentium — přitom skutečně masová výroba **bude** zahájena až tento rok), letos přišla stejně samozřejmě s šesti či pěti novými procesory. Perfektně připravená show ukazovala, jaké nedochůdče je nejen i386 (výroba skončila), ale i i486DX2. Novými procesory jsou 486SX2 (vnitřní frekvence 50 MHz, vnější 25 MHz), dvě varianty procesoru i486DX4 s vnitřní frekvencí 75 MHz a 100 MHz (první z nich je evidentně plánovaný i486DX3, je-

hož existenci Intel ještě na podzim vehementně popíral), interní cache paměť je 16 KB (486DX2 má 8 KB); Pentium se vyrábí s frekvencí 90 a 100 MHz (výkon je 150 resp. 166 MIPS), v únoru byla představena 150MHz verze. Pentium/100 je skoro 2x rychlejší než 486DX2/66 a o polovinu než Pentium/60 (viz tabulku jinde). Nová Pentia i 486DX4 jsou vyráběna v provedení 3,3 V technologií 0,6 µm BiCMOS a mohou být zpomalena až na 0 MHz, kdy mají pouze nepatrnou spotřebu; typická spotřeba za provozu je 4 W. Pentium/100 stojí cca 1.000 dolarů, 486DX4/75 polovinu.

Podle Intelu existuje dnes prý 50.000 aplikací využívajících vlastností Pentia. Protože motor výkonu Pentia nelze jen tak montovat do starých boardů, Intel vyvinul superboard s PCI sloty a možností instalovat až 256 MB paměti. Ale Pentium je jen nepatrný krůček na cestě vpřed. Vyvíjený procesor označovaný jako P6, dostupný v příštím roce, bude mít výkon 250–300 MIPS, 500 transakcí/sec; Intel vyhlásil dvojnásobné zvýšení výkonu za každých 18 měsíců.

Další novotou Intelu je produkt ProShare, který slouží pro pořádání počítačových konferencí pomocí PC. PC se připojí na síť, telefon nebo ISDN a je to. Nemá-li váš protějšek ProShare nevadí, nahrajete mu ho ze svého počítače. V plné verzi ProShare Video System 2000 lze vyměňovat dokumenty, programy i videa. Vyměňovat není to pravé slovo. Každý uživatel má na své obrazovce jakýsi notes, do nějž všichni koukají, připisují poznámky (i přes OLE) atd. — současně. Sdílení programů je vyšší forma, jeden uživatel spustí aplikaci, která pak běží i na ostatních obrazovkách, ač ji dotyční nevlastní. No a současné sledování videonahrávky třeba v samostatném okně při současné práci v jiném okně je více méně šlehačkou na tomto dortíku.

•

Nejen Intelem živo jest PC. Pentium je Pentium, ale Alpha AXP je RISC. Tento čip je svou 64bitovou architekturou mimořádně vhodný zejména pro 32bitové operační systémy a výkonné unixovské prostředí. Stejně jako Pentium i Alpha se rodina rozrostla a dnes čítá sedm členů s frekvencí 66–275(!) MHz. Čipy mají přímo v sobě integrovanou PCI sběrnici. Model 21066 má v sobě integrován napěťový řadič a grafický akcelerátor, výkonnější řada 21064 je vyrobena vlastní technologií CMOS–4 0.75µm, pracuje s napětím 3,3 V. Nové procesory řady 21064A mají dvakrát větší cache paměť (16 KB) a frekvenci 225 a 275 MHz, výkonově jsou 2–3x lepší než konkurence — při stejné ceně. Stejně jako Intel i DEC myslí na optimální využití procesoru a vyvinul svůj motherboard. Digital Equipment jde cestou jinou, oslovuje jiné uživatele, ale neuzavírá se ani před PC světem. Dodává i PC osazená procesory Intel včetně nových typů DX4 a Pentium.

•

IBM předvedla hned několik pozoruhodností. Pokrok na poli virtuální reality dokazuje rekonstrukcí drážďanského kostela Frauenkirche, operační systém podle statistik již používají 4 miliony uživatelů (jen v SRN jich je 300.000) — za posledního půl roku se počet zdvojnásobil. Stejný počet prodaných operačních systémů PC–DOS verze 6.x považuje IBM za signál, že získává postupně lepší postavení na trhu. Nejnovější produkt OS/2 for Windows je míněn jako strategický tah, možnost provozovat OS/2 a Windows na jednom počítači je míněna jako vějička pro uživatele Windows. V tomto roce hodlá IBM rozšířit své aktivity v produkci PC směrem dolů (notebooky) i nahoru (high–end modely). OS/2 by v létě měl být ve verzi podporující symetrický multiprocessing, připravuje se

OS/2 pro PowerPC s mikrojádrem a objektově orientovanými ovladači a další verze pro non–intelské platformy. Dalším strategickým plánem je návrat k *personal computing* v původním významu s větším respektováním uživatelových představ a potřeb.

Nové směry v ovládání razí IBM Personal Dictation System, ovládání PC hlasem. Systém je vyvíjen přes 20 let, původně pracoval na mainframech, před dvěma lety byl převeden na RS/6000 platformu a nyní se spokojí s i486/25. Slovník anglických slov má 32.000 výrazů, uživatel si může tvořit vlastní „akustická" makra, zkratky atd. Systém rozpoznává 70–100 slov za minutu, není třeba dbát příliš na výslovnost, stačí trhaně frázovat (pro akustické oddělení slov). Odlišit umí dokonce i stejně znějící slova jako „two", „to" a „too". Kromě diktování textů lze hlasově ovládat i aplikace (načíst text, opravit chyby, přeformátovat a vytisknout). Před používáním je třeba systému půldruhé hodiny předčítat povídku od Marka Twaina, na základě tohoto čtení je vybudován matematický model pro hlasovou analýzu. Podobný systém předváděl i Intel, ale podle ukázek lze říci, že IBM je dál. Předpokládané nasazení ve zdravotnictví, účetnictví, pojišťovnách, žurnalistice atd. přináší nevyslovenou a tudíž nezodpovězenou otázku: jak to asi bude vypadat v kanceláři, když budou všichni najednou mluvit?

Lehkým rejpáním do Microsoftu bylo povídání o OLE. To je ve Windows omezeno na prostředí jednoho uživatele, dva uživatelé při komunikaci přes PC tak činit nemohou (předvedeno a podpořeno citátem z pramenů Microsoftu). Architektura OpenDoc rozšiřuje pojetí dokumentu jako strukturovaného objektu složeného z bloků, které opět mohou obsahovat další bloky (composed document). Záleží na pohledu a co je hlavní, objektově lze pracovat s každým blokem

zvláště. OpenDoc vznikl ve spolupráci několika firem, mechanismus práce s pamětí (musí být velmi robustní, představíte-li si víceuživatelský přístup k jednomu dokumentu, pochopíte proč) Bento je od firmy Apple, objektový mechanismus SOM (System Object Manager) splňující specifikaci CORBA (Common Object RequestBroker Architecture) pro objektové služby dodala IBM (CORBA je specifikována sdružením Object Management Group — OMG). OpenDoc je především otevřený systém se zveřejněnými specifikacemi, zatímco u OLE 2.0 Microsoft podobné informace neposkytuje, ví se pouze to, že není CORBA kompatibilní. Z hlediska vývojářů vyžaduje OLE 2.0 znalosti 13 specifikací rozhraní a 126 funkcí, zatímco OpenDoc má jedno rozhraní a 50 funkcí. OpenDoc podporuje sdružení firem IBM, Apple, WordPerfect, Taligent, Novell, Oracle a Xerox. Microsoft se spojil pouze s firmou DEC, která sice má svůj produkt ObjectBroker podporující CORBA, ale OLE 2.0 je tak jako tak neznámé a nekompatibilní.

Informace k ohlášenému PC-DOSu 6.3 byly dost skoupé, bude mít vylepšenou správu paměti, antivirovou ochranu, zálohování disku a novou ochranu disku.

•

Českých firem bylo přítomno asi šest, na jednu jsem narazil v hale věnované ochraně dat. Tato hala nebyla již s ohledem na specifičnost záběru přeplněna davy lidí tak jako jiné, kde se nedalo místy projít. Takže jsem se ocitl vbrzku v příjemném prostředí stánku firmy Alwil, která zde vystavovala anglické mutace produktů SUP a AVAST! verze 6.2. Jsou připraveny i pro český trh, mají vylepšené „zapadnutí" do prostředí DOSu a Windows, snižují nároky na paměť a dále zvyšují bezpečnost provozu PC. Znojemskoskotská terapie (okurky a whisky) mi pomohla částečně

překonat počáteční averzi vůči výstavě a i další dny jsem byl pravidelným pacientem. Zajímal jsem se, zda se účast na CeBITu vyplatí. P. Baudiš samozřejmě odpověděl, že kdyby se nevyplatila, tak by tu nebyli a E. Kučera vtipně dodal, že v tom případě by se daleko raději váleli doma v penězích, které tady utratili. CeBIT je především místem pro kontakty na potenciální distributory i pro další české firmy. Alwil již úspěšně spolupracuje se zahraničními distributory, jeho produkty používá např. známá konzultační firma Price Waterhouse.

•

Německá firma miro vyrábí a dodává výkonné karty a monitory a příslušenství k nim. Po dvanácti letech existence dosáhla s 250 zaměstnanci obratu 117 milionů marek, má sedm dceřinných společností v Evropě a dvě ve světě; často bývá omylem považována za americkou firmu; je třetí ve světě. Připravuje novou řadu produktů Office Line (grafické karty ve velkých sériích), od letoška je výhradním distributorem taiwanského producenta monitorů MAG, má nového strategického partnera AT&T, což napovídá i další aktivity firmy v oblasti komunikací. Na CeBITu představila firma novou řadu grafických karet miroMAGIC. Karta je osazená dvojicí grafických 64bitových procesorů Vision864 dovolující rozlišení 1280x1024 při obrazové frekvenci 100 Hz! miroMAGIC 40 má rozlišení 1600x1280 s 65.536 barvami, 24bitový režim TrueColor dovoluje při rozlišení 1152x864. Další novou řadu tvoří karty miroCRYSTAL s širokým výkonnostním záběrem a cenou od 300 do 2.000 marek; i ta nejlevnější s grafickým procesorem S3 dosahuje při příjemné obrazové frekvenci 80 Hz rozlišení 1024x768. K posledním novinkám patří miroCONNECT 2000, kompaktní router pro propojení LAN a ISDN (a tudíž i LAN mezi sebou), který pracuje až 7x rychleji než vysokorychlostní modemy s analogovými telefonními linkami při třetinové ceně.

•

K firmám, které až se zarážející samozřejmostí vystavovaly PC osazené novými procesory 486DX4 a Pentii, patřila i italská společnost Olivetti, zmítaná skandály (nakonec, kdo není v Itálii v něčem namočen, ten jako by nebyl). Notebooky řady Philos jsou poháněny mj. i i486DX2/50 a i486DX4/75(!). Pohledná byla kilová inkoustová tiskárna JP 50 s rozlišením 300 dpi, vestavěným podavačem, 30 instalovanými fonty a 25 fonty pro Windows. Zajímavé řešení přinesla integrace faxu, tiskárny a skeneru do jednoho inkoustového přístroje OFX 2100. Olivetti dodává i stanice vybavené riskovými procesory Alpha AXP, multimediální počítače pro celou rodinu PCS Familia s možností zpracování televizního signálu, nainstalovanými výukovými a hudebními programy.

•

Apple se nevzdává svého dítka Newtonu, počítače do dlaně ovládaného perem. Podporuje neustále novými a novými rozšířeními jeho hardwarové i softwarové možnosti. Newton dnes komunikuje se světem pomocí elektronické pošty e-Mail, s počítači Macintosh i PC přes sériový port, s kolegy a organizátory Sharp infračerveně, přes speciální sériový kabel s 900 ovladači pro tiskárny lze snadno tisknout, neboť Newton detekuje tiskárnu sám, v prototypu jsou verze pro použití pro digitální datové a telefonní sítě včetně služeb ve stylu našeho Operatoru. Na disketách a PCMCIA kartách je k dispozici přes 30 speciálních aplikací, které z Newtonu dělají cestovního služebníka pro obchodníky, manažery a finančníky, ale i pro speciální použití pro pojišťovny, nemocnice, záchranné stanice a podobně. Samozřejmě se předpokládá využití vždy jenom v několika uvedených směrech, jinak by taška s potřebnými kartami, modemy, kabely a disketami nebyla k unesení. Od loňského srpna se prodalo 80.000 kusů, čekalo se více.

•

Bezpečnost a ochrana dat, téma žhavé, zřejmě ale spíše pro odborníky. V hale věnované tomuto tématu bylo nebezpečné jen zpomalit u nějakého stánku a už jste byli lapeni nadrženými vystavovateli. Princip byly až na výjimky stejné, což ukazuje, že PC jsou zřejmě více standardním prostředím než by se zdálo. Ochrana obsahuje omezení přístupu k PC při zavádění systému, nadstavba nad operační systém, která definuje přístupová práva na logické disky, adresáře a soubory, šifrování disku nebo jeho částí v reálném čase nejrůznějšími algoritmy, zákaz používání disketovým mechanik a portů, ochrana proti virům — vše čistě softwarově, čistě hardwarově nebo kombinovaně, vše zpravidla účinnější papírově než fakticky.

Holandská firma Concord Eracom nabízí ochranný systém SECNET a SoftLock pro PC. Ochrana proti zavedení systému z disket je zvýšena tím, že bootovat pouze z disket zašifrovaných tímto systémem. Pro šifrování disku je použit modifikovaný algoritmus DES. CSS z Německa se chlubila ochranou PC-Guard, která zavádí důsledný systém identifikací, hesel a oprávnění k přístupu. Zajímal jsem se opět o šifrovací algoritmus, kte-

rý vychází z DESu a lze jím šifrovat i jednotlivé adresáře. Udávanému zpomalení o pouze 4–5 % věřit můžete nebo nemusíte. Siemens–Nixdorf předváděl komplexní systém Protect–C, jehož softwarová část nabízela až přebohaté možnosti vytváření skupin oprávnění (60), které se pak přidělovaly uživatelům. Šifrovací mechanismus se dal volitelně uplatnit na datovou část nebo celý disk, přičemž šifrovací klíče mohl být pro datovou část jiný než pro systémové oblasti (šifrovací algoritmus vlastní). Celý systém je volitelně doplnitelný o připojení čtečky karet a (což jest teprve zajímavé) o snímač otisků prstů. Otisky prstů nelze na rozdíl od klíčů, hesel, karet atd. ztratit ani zapomenout doma (i když ...). Systém se nazývá SECURE–S100 a kromě čtečky obsahuje ještě řídicí modul pro připojení dalších modulů a řízení celé správy přístupu. Pro ty, kdo dávají přednost hardwarovému řešení, mám belgickou firmu Lintel, která dodává 16bitové karty s čipy šifrujícími jak RSA tak DES. K první zakoupené kartě dostane zákazník i zdrojové programy a aparát pro vývoj vlastních aplikací využívajících této karty.

Vesměs jde o singl i síťové verze, operační prostředí DOS, OS/2 a UNIX, zajímal-li jsem se o technické podrobnosti, zjistil jsem, že tuzemské firmy mají zboží stejně kvalitní; za přednostmi zahraničních produktů se skrývá většinou jen nezvyklá terminologie budící dojem superřešení.

●

CeBIT zabral opět až na výjimky všechny haly (celkem 22), snahou pořadatelů bylo tématicky dělit jejich obsah. Snaha buďto marná (software, aplikace a informační technika se dělí těžko) nebo „povedená" (hala multimédií připomínala diskotéku). Počasí bylo tradičně psí, občas prostřídané sluncem, organizace schizofrenní dopravy (ráno část silnic jednosměrná jedním, odpoledne druhým) až zarážejícím způsobem samozřejmá. 50.000 parkovacích míst jen kolem samotného výstaviště bylo doplněno o rafinovaný sběrný dopravní systém pro ty, kdo bydleli mimo Hannover a nechtělo se jim jezdit autem. 850 taxíků bylo vyčleněno pro potřeby veletrhu (letiště–výstaviště a centrum–výstaviště), ceny měli, věřte nebo ne, pevně úředně stanovené. Lékař na CeBITu denně ošetřili půldruhé stovky návštěvníků (prochlazení, průjem, tlak, puchýře a bolesti hlavy). Traduje se, že CeBIT je spolehlivým a komplexním zdravotní testem pro každého návštěvníka.

●

O rozruch se v předvečer zahájení veletrhu postaral člen vedení firmy Mannesmann Mobilfunk, který vyčetl ministerstvu pošt, že nadržuje firmě Telekom, která má na starosti telekomunikace. To vede k vytváření monopolního postavení byť soukromé firmy Telekom. Doposud se Mannesmann a Telekom o trh dělily. V roce 1998 se počítá s liberalizací cen na telekomunikačním trhu a monopolní prostředí přinutí účastníky sáhnout hlouběji do kapsy. Mannesmann provozuje již rok a půl digitální síť D2 se skoro 600 tisíci účastníky, počet hovorů překročil nedávno hodnotu 20 mil. za týden. Náš Telecom podle všeho míří cestou německého jmenovce a monopol vydává za jedinou cestu.

●

Ač byl ochraně dat věnována celá hala (a kousek další), přesto ji v mých očích zpochybnila zpráva z místního tisku pravící, že policie dopadla čínské falšovatele kreditních karet, kteří při placení stihli pořídit kopie a pak s příslovečnou čínskou pílí vybírat peníze. Továrna na falešné karty je prý někde v Holandsku. Dalším cílem podvodníků jsou telefonní karty pro digitální telefonní síť. Vyúčtování poplatků probíhá totiž s měsíčním zpožděním a tak se dá s podvodem získanou nebo ukradenou kartou udělat pěkná útrata; karty mají sice PIN jako běžné kreditní karty, ale dá se vypnout.

●

Výmluvný byl pohled na širokou nabídku knih za levný peníz (5–10 DM). Byly to trháky jako MS–DOS 5.0, Fox 2.0, Norton Utilities 6.0 a další. Ani rozvinutý západní průmysl nestíhá vydat doprovodné knížky k nehostinným firemním manuálům rychleji, než se software obnovuje.

●

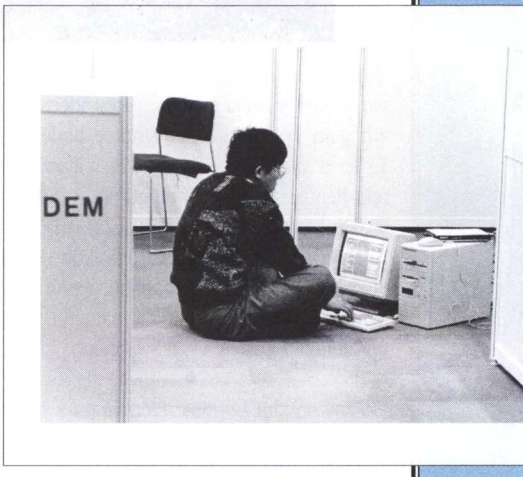
Lotus Development a IBM uzavřeli strategickou alianci o převodu celé palety produktů Lotus na platformu OS/2. Po Notes a cc:Mail tedy bude převeden i kancelářský systém složený z AmiPro, 1–2–3 a Freelance Graphics. Distribuci verzí pro OS/2 bude mít na starosti IBM.

●

IBM věnuje velkou pozornost tisku včetně východoevropského. V této souvislosti se nemohu nepochlubit tím, Softwarové noviny byly jako jediné z ČR pozvány na večeři pořádanou pracovníkem pro tisk IBM Eastern Europe panem R. Mandlem. Večeře se konala v restaurantu Buchholzer Windmühle, který, jak název napovídá, vznikl v bývalém vě-

trném mlýnu. Příjemným zpestřením proti švédským stolům se samoobsluhou bylo menu servírované kouzelným číšníkem s vybraným chováním známým z filmů pro pamětníky. Klasické večerní menu mělo sice jen pět chodů, ale protože se vše odehrávalo s nezbytnými konverzačními pauzami, zjistila většina příliš pozdě, že jsou přejedení. Grafická úprava jídel dělal i ze standardních pokrmů zážitek, i chleba s máslem by zde působil jako nezvyklá lahůdka.

Pánové od IBM jsou bez ohledu na národnost a působení sympaticky neformální, bez ostýchání jedli, pili, hodovali, dobrou vůli všichni měli. Dvě přítomné dámy obdržely růži v barvách IBM — tedy modrou, tudíž umělou. Navrhli jsme, že mi mohla být parfé-



mována IBM kompatibilním parfémem IBM MicroChannel 6.3, setkalo se zájmem. Na dotaz, jak vybrali tuto příjemnou restauraci odpověděl pan Mandl, že „IBM provides always the best solutions", přirozeně na základě důkladného mapování terénu.

●

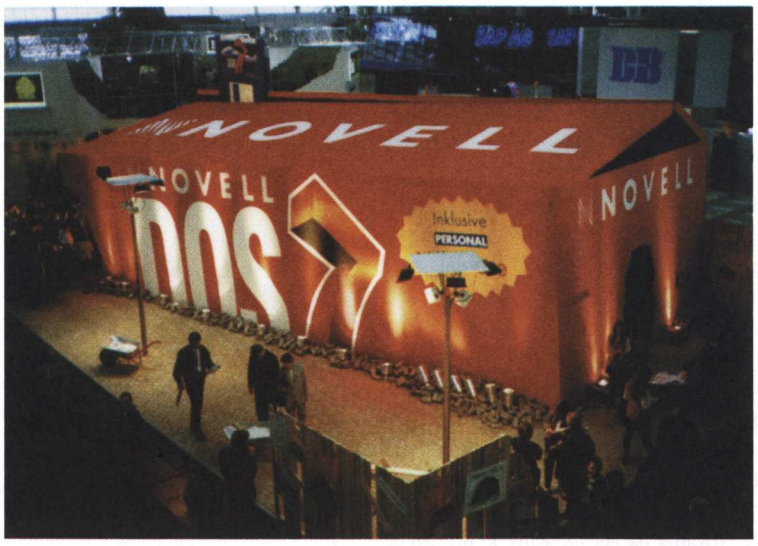
Při náletu spojenců na Drážďany v roce 1945 bylo zničeno prakticky celé město. Část památek již byla zrekonstruována, část téměř totálně zničena. K těm dosud neobnoveným patří i Frauenkirche. Přesto jsme mohli tento kostel vidět v celé jeho kráse, procházet se v něm, prohlížet si podle libosti a našeho přání výzdobu. Nebyl to sen ani skutečnost; byla to virtuální realita v praxi, kterou vyvinuly laboratoře IBM. Jde o součást projektu

Přehled nových procesorů Intel 486 a Pentium

	frekv.	iCOMP	Spec92 int/fl
SX2	25	100	
SX2	50	180	21/nelze
DX4	75	319	51/24
DX4	100	435	dtto
Pentium	90	735	
Pentium	100	815	100/81

Přehled nových riskových procesorů DEC

	frekv.	Spec92int/fl	MIPS
21068	66	30/50	70
21066	166	70/105	
21064	150	85/100	300
21064	166	95/135	
21064	200	110/185	300
21064A	225	135/205	
21064A	275	170/290	400



na znovuobnovení kostela, jakýsi ideový návrh jeho výstavby. Rekonstrukce bude trvat 13 let a vyžádá si náklady 250 milionů marek. Peníze se získávají mimo jiné i „adopcí" 60.000 kamenných kvádrů; za 2.500 DM získáte certifikát, plán části kostela, kde váš kámen bude, úlomek originálního nepoužitého kamene a právo nechat na pamětní tabuli umístěnou v kostele vyrýt své jméno.

●

Vítězný soudní boj Stac Electronics s Microsoftem se projevil i v nekompromisně neanonymním srovnávání s kompresorem DoubleSpace (nikoli tedy „běžné kompresory dosahují pouze..."). V krabici je dokonce speciální příručka s důvěrnými informacemi o přednostech Stackeru a slabinách DoubleSpace (z desítek srovnání uvedu jedno: ke kompresní technologii je u Stackeru uvedeno sedm řádek, pro DoubleSpace jediný — jde o první pokus Microsoftu). Tato příručka budí svým provedením dojem urychlené výroby na poslední chvíli a je označená jako důvěrná.

●

Předposlední večer jsme strávili na hollywodské party pro zaměstnance a hosty v novém sídle firmy miro. Vstupní část haly byla evidentně navržená pro tyto potřeby, ač to pracovníci firmy popírali, řkouce, že takové merendy jsou jednou do roka. Bohatost nabídky teplých a studených jídel, zejména rybích produktů, jednohubek a zeleninových salátů překonala absolutně vše. Jedli všichni, i ti, co jíst nechtěli — nešlo nejíst. Zaměstnanci se velice dobře bavili při hudbě nadšeně hrající skupiny Fire Cat, freneticky tleskali imitátorovi Elvise Presleyho a včetně pánů šéfů pilně trsali bůhví dokdy.

●

Textový editor Accent izraelské firmy Accent Software International jsem vám představil už loni. Tehdy nesl označení první multilinguální editor. Během roku vzal na milost dalších třicet jazyků, nyní podporuje další jazyky včetně češtiny. Pozoruhodné je to, že v jednom dokumentu lze psát všemi jazyky včetně jejich zvyklostí jako psaní zprava doprava, shora dolů popř. úhlopříčně (to je vtip). Menu a help je zatím pouze v osmi jazycích, pracuje se na dalších. Postupně bude kontrola pravopisu, dělení, slovníky atd. i pro východoevropské jazyky. Letos dostávali novináři verzi pod označením Working Model, tak jsem zvědav, jak pracuje.

●

I letos byl veletrh ve znamení různých her a jiných pouťovostí. Novell měl stánek ve stylu podzimní mnichovské výstavy Systems; velká červená krabice s absolutní tmou a naléhavým šepotem o přednostech produktů firmy, kterou návštěvníci po hmatu procházeli — pro introvertní exhibicionisty jak stvořené. Soutěže jsme letos jako redakce absolvovali dvě. Marta hrála o multimediální kartu FAST Machine americký fotbal s dvoumetrovým půldruhametrákovým obrem, vedla si dobře, ale vyhrála jen čepici, kterou vlastně chtěla. Michal toužící po softwarové verzi karaoke se účastnil soutěže, ve které zaujal přednesem chytře vybrané písně Steamy Windows a vyhrál!

●

Americká firma Integrated Information Technology je onou firmou, která vyvinula nekonvenční kompresní program XtraDrive (opět jej mám slíbený). Kromě něj nabízí i další zajímavosti, jako jsou matematické koprocesory s dvojnásobnou vnitřní frekvencí v provedení 3,3 V. Ty jsou ideální pro SL verze procesorů 486SX používané v noteboocích. Jejich silnou stránkou je schopnost provádět operace s maticemi 4x4 během jediné instrukce, takže pro CAD aplikace se dosahuje více než pětinásobné zvýšení výkonu. Od roku 1989 bylo prodáno přes 4.000.000 kusů koprocesorů.

●

Fundovaně napsat o CeBITu nelze ani po třech dnech, ani po týdnu návštěvy. Fundovaně myslím objevně, věcně a neredundantně. Z několika kilogramů časopisů (ne prospektů) se dá po několika hodinách spolehlivě zjistit, že většina informací je mlácením prázdné informační slámy. Podobná slovní spojení, věty a celé odstavce či články se objevují prakticky všude. Některé ohlašované „trháky" jsou de facto řešení oprášená, standardní nebo lokální. Ujasnil jsem si, že nejobjektivnější pohled na svět je ten náš, subjektivní. Tady ho máte.

● ● ●

Naši na CeBITu

O firmě **ALWIL** referoval Ivan vyčerpávajícím způsobem včetně (jak je jeho zvykem) složení podávaného občerstvení. V sousedství velkých distributorů měla svou expozici i česká firma, která do této společnosti plným právem patří. Šlo mimochodem o největší stánek českého vystavovatele na CeBITu, ztvárněný patrově v efektní podobě raketoplánu. Už víte jméno? Ano, **ELKO**. Společnost ELKO byla založena v Praze roku 1991, specializuje se na distribuci hardware a software (významným způsobem zastupuje např. firmy Hewlett–Packard, Cherry, Nashua), jakož i na kompletaci vlastních řad počítačů Roy a Xerius. Kromě České republiky a Slovenska ELKO aktivně působí v Německu, Švýcarsku a mnoha východoevropských zemích; má rovněž vlastní pobočku na Taiwanu. Nedaleko bylo lze nalézt dalšího významného distributora, firmu **CHS Czechia**. Ta je součástí mezinárodní skupiny distribučních firem, které pod jménem CHS působí v Evropě i USA jako prodejci značek Hewlett–Packard, Quantum, Mitsumi a mnoha dalších. Dalšího zajímavého distributora, pražskou firmu **IMPECO**, jsme našli v expozici jejího hlavního partnera, známého výrobce tiskáren, společnosti Citizen. Jiný významný distributor, společnost **CADis**, byl zase hostem v expozici Rasterexu, ovšem hostem velmi zajímavým: přivezl totiž něco, s čím se v tomto okamžiku (pokud je mně i jim známo) nemůže pochlubit nikdo jiný na světě — rozsáhlou funkční strojařsky orientovanou aplikaci pro AutoCAD LT. „Odlehčený" a levný mladší bratříček AutoCADu má možnosti programování omezeny na minimum, přesto však český programátor Miroslav Petele z Děčína (a současně z CADisu) dokázal zázrak a převedl do něj větší část svého úspěšného strojařského programu Profi, který — nyní pod názvem Profi LT — se vydal na CeBIT dobývat strojařský svět. Hodně štěstí.

–aKB

Inzerujte levněji se swn INZERTEM !

Zavádíme novou obchodní službu určenou pro aktuální uvedení novinek na trh, pro změny prodejních cen, pro trvalé připomenutí Vaší firmy... pro cokoli, k čemu se Vám může hodit jediný možný standardizovaný formát 85x125mm v této rubrice swn INZERT. V roce 1994 zaplatíte za tento inzerát jen

4.990,-Kč

+ 23 % DPH. O podmínkách inzerce pro tento rok se laskavě informujte v našem inzertním oddělení.

Hodně propagace za málo peněz - SWN INZERT !

COMPAQ **DTP**
ProLinea MT **CAD**

GRALL COMPAQ SYSTEM PARTNER

GRALL Brno	GRALL Praha	GRALL Liberec	GRALL Plzeň
Březinova 2c,	Beranových 65,	U jezu 4,	Thámova 26,
616 00 BRNO	190 00 PRAHA 9	460 00 LIBEREC	320 25 PLZEŇ
tel/fax :	tel : (02) 66311909	tel/fax :	tel/fax :
(05) 41214900	(02) 66311910	(048) 3342121	(019) 274383
	fax : (02) 826200		

SECURE verze 4.10

Zabezpečovací produkt pro ochranu osobních počítačů. Poskytuje ochranu nejen před viry (známými a neznámými), ale i před zneužitím uložených informací nepovolanou osobou. Ryze softwarové transparentní řešení nekoliduje sdůležitými HW ani SW komponentami. Kvalitní šifrování disku v reálném čase zajistí bezpečnost dat i při ztrátě či krádeži počítače. Ideální pro majitele notebooků - manažery, právníky, obchodníky, poslance a jiná exponovaná povolání. Co znamenají peníze za PC proti potenciálnímu skandálu z úniku informací!
Šifrování dat je pojištění Vašeho úspěchu.

Standardní šifrovací algoritmus vyhoví standardním nárokům. Moduly VK a SVK vyvinuté ve spolupráci s naším předním kryptologem Dr. V. Klímou jsou více než 10^{1111} kombinačně složitější než definitivně prolomený DES. Zpomalení lze srovnat s předními kompresními programy, rychlý disk a cache je spolehlivě eliminují.

Vaše data zůstanou i nadále jen Vaše!
Ani krádež instalačních disket
neohrozí bezpečnost Vašeho PC.

Cena se základním šifrovacím modulem je 2.990 Kč/ks, šifrovací modul VK za příplatek 1.650 Kč, exkluzivní šifrovací modul SVK pro PC/386+ je za příplatek 2.990 Kč. Slevy pro orgány státní správy, bankovní domy a podobné instituce při hromadném nasazení.

THREE software, konsorcium, P.O.BOX 60, 118 00 Praha1 tel. 533 337, 254 520 l. 119–121 (Zápotocký), 732 469, 673 10 189 (Straka)

ALWIL SOFTWARE **SUP 6.0**

Správce uživatelských programů zabezpečuje:

Ochranu počítače před neoprávněným přístupem
Šifrování dat uložených na pevném disku
Ochranu disků, adresářů a souborů
Spouštění aplikací stiskem klávesy
Elektronickou poštu i po síti Novell
Víceúrovňový systém menu
Evidenci využití počítače

Označení verze 6.0 neznamená pouze kompatibilitu s operačním systémem MS DOS 6.0, ale hlavně to, že produkt je na trhu již od roku 1988, tj. 6 let. Tradice, ocenění prestižních časopisů a desítky tisíc spokojených uživatelů – to jsou naše produkty!

distributor:
ALWIL Trade spol. s r. o.
Průběžná 76, 100 31 Praha 10,
tel (02) 782 25 47-8, fax (02) 781 05 48

CHIP Czech edition Tip INVEX 1993

PRODUKT ROKU

nyní také
Abakus
a **TH'system**

VĚCNÝ A JMENNÝ REJSTŘÍK

Hesla jsou primárně řazena tematicky, sekundárně abecedně, přičemž v zájmu účinnějšího hledání se nepotlačují duplicity. Názvy firem mohou být kráceny. U názvů produktů je výrobce uveden jen tehdy, jde-li o novinku nebo méně známý produkt.

AGENDY
Energis 16
ProFis 16

ARCHITEKTURA & ČIPY
AMD 486DX2 14
DEC Alpha AXP 76,105
Intel 486DX4 104
Intel 486SX2 104
Intel Pentium 104
PCI 105

BEZPEČNOST
AVAST! 106
Clipper 10
Cylink CSMS 15
Cylink SECURE X.25 15
DES 106
PC–Guard 106
Protect–C 107
SECNET 106
SECURE–S100 107
SoftLock 106
SUP 106

CAD
AutoCAD LT 108
Profi LT 108

CASE
CDIF 11
LBMS Systems Engineer 11

CITACE A PERSONÁLIE
Baudiš, Pavel 106
Čada, Ondřej 102
Gerstner, Louis V., Jr. 17
Hejna, Ladislav 102
Hradil, Josef 84
Hyan, Jaroslav Tomáš 102
Kruse, Hans Stefan 14
Kříž, Antonín 36
Kučera, Eduard 106
Langlois, Daniel 12
Libovický, Vít 46–48
Osif, Michal 103
Pecinovský, Rudolf 85
Petele, Miroslav 108
Pilný, Ivan 14,97–99
Spodniak, Petr 36
Šíma, Přemysl 92
Špelina, Zdeněk 16
Van Dranen, Willem N. 14
Weddell, Christian 14

DATABÁZE
AntiPro Plus 12
Fox Recovery Tools 12
WinBase602 16

DISKY
CD–ROM 6,17
Toshiba MK1724F 6

DTP A PRE–PRESS
archová montáž 38
autotypický rozklad 22,45
bitmapa versus vektor 23
CMYK 28
EPS 26
BMP 24
Cromalin 33
denzita 38
doostřování 38
Efl Color 38
GCR 45
kalibrace 39
chemický nátisk 33
Matchprint 33
moiré 29
nárůst tiskového bodu 39
ofset 36
opakovatelnost 39
OPI 39
osvit 30,32,46–48
osvitová jednotka 32
Pantone 30
PCR 45
PCX 24
PostScript 25,46–48
Quark XPress 27
rastr 22,40,44
reprofoto 35
RGB 28
RIP 32,46–48
rozlišení 22,40
skenování 21,22,40,44
TIFF 24
TrueColor 30
tvar tiskového bodu 45
UCR 45
zpracování barvy 28,40,44

FIRMY
Accent 108
Adobe Systems 25
ALWIL Software 106,108
AMD 14
APP Group 92
Apple Computer 10,106
American Research 63
ASK Group 4
AST 4
bitcon 6,8
Bull 12
CADis 108
Cayman 71
Citizen 108
Compaq 14
Computer Help 98
Concord Eracom 106
ConQuest 12
CSS 106
Cylink 15
DataLine Technology 36
DATTEL 11
DEC 6,76,89,105
Dell Computer 6
Deutsche Telekom 107
Digit 17
DIGITIS 16
Du Pont 33
D–Link 66
ELSAT Int. 6
ELKO 108
ESCOM 7
Eurotel 15
Firefox 71
FROG Systems 12
General Magic 10
Grada 102–103
Hayes 13
Hewlett–Packard 14,25,73
CHS Czechia 14,108
IBM 6,10,14, 17,73,89,104,105,107
IDG World Expo Corp. 4
IMPECO 108
Impreso 36
INEC 13
Ingram Micro 81
Intel 4,104,105
Insignia Solutions 8,11
Instar ITS 16
ITC 26
Klos Technologies 72
Kodiak Technology 71
Just In 16
LBMS 12
Lintel 107
Lotus Development 15,54,107
Mannesmann Mobilfunk 107
Manugistics 8
Microsoft 12,13,14, 5,16,49,97–99,108
Microtest 71
miro 7,106,108
Motorola 10
NEC 6
Netcon 15
Nová huť 88
Novell 16,108
OASA Computers 11
OKI 7
Olivetti 106
Oracle 4,12
Orchid 6
Quantum 14
Pantone 30
Powersoft 14
PragoData 16
Proxima 46
QMS 13
Rasterex 108
Rockwell 14
Siemens–Nixdorf 8,104,107
Sharp 4
SOFTIMAGE 12
soft–tronik 73
Software AG 8
Software602 4,16
Spea 6
Specialix 73
SPT Telecom 4
Stac Electronics 8,104,108
Summagraphics 16
SWS Software 16
Symantec 16
Škoda Plzeň 16
TH'system 12
Toshiba 6
Triticom 72
Turboconsult 58
UMAX 12
Ungermann–Bass 11
Uniware 36
Xircom 72
21st Century Entertaiment 100
3M 33

GRAFIKA
bitmapa versus vektor 23
CorelDRAW! 23
Fractal Design Painter 23
Freehand 23
Illustrator 23
PCX 24
Photoshop 20
PhotoStyler 23
PostScript 25,46–48
Quark XPress 27
skenování 21–22
TIFF 24
TrueColor 30
zpracování barvy 28,40,44

HRY
Pinball Dreams 100

KLIENT/SERVER
ADABAS 8
ENTIRE 8
Forte 6
Informix 4
Ingres 4
PowerBuilder Desktop 14
Progress 16
NATURAL 8
Oracle 4
Uniface 4

KOMUNIKACE
ATM 71
cc:Mail 17,107
FDDI 12
Intel ProShare 105
Internet 4,74–76
Lotus Notes 16,107
MetroNet 11
TCP/IP 71,75
100VG–AnyLAN 73

MACINTOSH
Power Macintosh 10,80
System 7.5 8

MAINFRAME
IBM 370/145 88
IBM 9121 88
versus PC 82–95

MIDRANGE
AS/400 6,104
PDP 11/34 88
VAX 89

MODEM
Hayes Optima 14
Xircom Pocket Modem 73

NOTEBOOK
Olivetti Philos 106
Siemens–Nixdorf PCD–4NE 10

OPERAČNÍ SYSTÉMY
Apple System 7.5 8
literatura o… 102
Magic Cap 10
Microsoft At Work 13
MVS 90
Novell DOS 7 8
OS/2 105
OS/2 for Windows 14,105
Windows 4.0 8

PCMCIA
modem Hayes Optima 144 14
paměti 4

PDA
Magic Cap 10
Newton 106

POWERPC
Apple Power Macintosh 10,80
IBM POWERserver 10
IBM POWERstation 10
Windows 4.0 8

PROGRAMOVÁNÍ
COBOL 83,85
Friendly Pascal 2.5 58–60
jazyk C 58
Pascal 58

SCANNER
literatura o… 102
UMAX PowerLook 12

SÍTĚ
ATM 71
BRoute It 1.0 72
Cayman GalorStar IHR 71
cc:Mail 17,107
Klos PacketView 72
Kodiak LAN Star 71
LANsmart 66–70
literatura o… 102
Lotus Notes 16,107
miroCONNECT 106
Novix 71
PennyLAN 63–66
PentaScanner 71
TCP/IP 71,75

SPREADSHEET
Lotus 1–2–3 verze 4 CZ 54–57

STATISTIKA
STATGRAPHICS Plus 8

TEXTOVÝ PROCESOR
Accent 108
literatura o… 103
Text602 19
Word for Windows 6.0 49–53
WordPerfect 6.0 50,51

TISKÁRNA
OKI OL400ex 7
OKI OL410ex 7
Olivetti JP 50 106

UTILITY
Stacker 4.0 8,104,108
xTraDrive 108

VIDEOKARTA
miroCRYSTAL 7,106
miroMAGIC 106
Spea Fire 6
Spea Video 7 6

VÝSTAVY, SEMINÁŘE, KONFERENCE
CeBIT 79,80,104–108
ComNet 4
Historie výpočetní techniky v České republice 10
ICDT'95 13
Konference o inf. systémech ve státní správě 14
PC Salon 17

RŮZNÉ
neuropočítače 104

SEZNAM INZERENTŮ

20/20 Vision V1
A&A O3
Abakus Distribution 56, 57
ALWIL Software 23, 109
AVAMP V15
CAdis 41
Campbell 77
Centaur 21
CHS Czechia V7, 43
Compartners 34
ConQuest 47, 75
CYBEX 101
D&D Studio 77
DAQUAS 69
DataLine Technology V2
Digit 57
Digital Equipment O4
Digitis 31
Expert & Partner 57
Expert & Partner engineering 77
FROG systems 32, 65, 67
Grada 53
GRALL 109
Hewlett-Packard V8
IBM V9, V10, V11, V12
ITC PragoData 29
Just In 57
Kafka Design 13
KONSIGNA 9
LBMS ČR 51
Macron Distribution 33
Microline 57
Neokortex 57
Novell V6
NOWATRON Elektronik V16
OASA Computers 7, 48
PF Chairman V14
PLUS 103
PragoData 61
Proxima V4
Protea 76
Repro Future V5
SA&S 77
SESO 35
SIR Computers V3, 11
SWS Software O2, 5, 57
TH'system 27, 57
THREE 109
Tukas V13
TurboConsult 73
Typescript 29
Zoner 21

Tyto firmy

nám dlouhodobě dluží úhradu realizované inzerce. Jejich seznam chápeme především jako určitou formu varování pro jejich jiné potenciální obchodní partnery.

kdo	kolik
ACCOM, Praha	9904.00 Kč
CS.TOP system, Hronov	36285.00 Kč
MAGMA, Bratislava	4416.00 Kč
Media Engineering	5805.00 Kč
M.S.Computing, Karviná	46479.20 Kč
ORO, Brno	4861.00 Kč
Panter, Přerov	17896.50 Kč
Vítkovice a.s., Ostrava	10947.00 Kč

Softwarové noviny 5/94 přinesou mimo jiné:

COVER STORY: CAD

Tři písmenka jsou zkratkou pro Computer Aided Design, neboli automatizaci inženýrských prací. „Naším největším konkurentem je rýsovací prkno," řekl předloni šéf pražského Autodesku Roman Albrecht. Platí to ještě letos? Rozsáhlý materiál, připravený z větší části předním odborníkem v oblasti CAD Vladimírem Michlem, odpoví na nejen tuto otázku.

SOFTWARE

Lotus Approach — databáze, která má uzavřít úplnou sadu kancelářských aplikací od firmy Lotus Development. Borland C++ 4.0 — ještě větší než předchozí verze? Microsoft Works v českém provedení — prorazí konečně některý integrovaný software na náš trh?

JAK PSÁT DO SOFTWAROVÝCH NOVIN

Své příspěvky do SWN nám zasílejte zásadně na disketě (PC, MS–DOS), kterou vám obratem vrátíme. Text by měl být vždy ve formátu ASCII; ať používáte jakýkoli textový editor, vždy je možné z něj soubor do tohoto formátu exportovat. Jednotlivé řádky neukončujte znaky CRLF („tvrdý Enter"); ty používejte výhradně na ukončení odstavce. Softwarové noviny tisknou články v českém i slovenském jazyce. Pro kódování diakritiky používejte buď kód Kamenických, nebo Latin–2. Pokud váš příspěvek obsahuje složitější tabulky, výpisy programů apod., pak laskavě přiložte i výpis na papíře; u hladkého textu to není nezbytné. Požadavky na speciální druh sazby, na zařazení obrázku apod. umisťujte přímo do textu uvozené pěti hvězdičkami, např. takto: ***** SEM PŘIJDE OBR 3.
Obrázky nám můžete dodat buď jako předlohy pro skenování (pérovky, černobílé fotografie), anebo přímo v počítačové formě jako grafické soubory. Akceptujeme zejména formáty PCX, TIFF a BMP; pokud jste nuceni použít některý odlišný formát, je dobré předem tuto věc telefonicky konzultovat s redakcí (M.Jakobcová, P.Koubský). Je-li nezbytné zaslat soubory v komprimované formě, a používáte-li jiný komprimační program než PKZIP nebo ARJ, pak uložte na disketu rovněž svůj komprimační program.
Zasíláte-li nám článek, nezapomeňte připojit zpáteční adresu a rodné číslo; obě tyto náležitosti jsou nutnou podmínkou výplaty honoráře. Pro operativní kontakt je vhodné rovněž uvést telefon.
Co pro nás psát? Vše, co odpovídá našemu podtitulu: časopis pro počítačový životní styl. A jak pro nás psát? Odpovím slovy svého prvního učitele programování. Použil je, když jsem na něj dotíral, jak řešit jakousi cvičnou úlohu: „To je jedno jak, hlavně aby to bylo dobře."

JAK INZEROVAT V SOFTWAROVÝCH NOVINÁCH

Veškeré informace o inzerci, slevách, termínech, technických požadavcích na inzertní podklady apod. získáte přímo v redakci SWN (M.Tomáš).

JAK SI PŘEDPLATIT SOFTWAROVÉ NOVINY

Roční předplatné pro rok 1994 činí 300,– Kč. Vezmete-li v úvahu poštovné, které je již v této částce zahrnuto, jde o 25% slevu oproti nákupu jednotlivých čísel. Předplatným tedy nejen získáte jistotu doručení všech čísel SWN, ale navíc ušetříte. Pro podrobnější informace se obracejte přímo na redakci SWN (M.Kukla, D.Dvorská). Zájemci o předplatné ze Slovenské republiky nechť se laskavě obrátí na některého z našich slovenských distributorů; jejich kontaktní adresy najdete v tiráži.
Chcete-li platit složenkou:
buď a) zavolejte si nebo napište do redakce SWN, obratem obdržíte naši předtištěnou složenku na celý rok 1994 nebo na jeho část, podle vaší objednávky;
nebo b) použijte poštovní poukázku typu A. Pečlivě vyplňte název našeho účtu (Softwarové noviny, P.O.Box 226, 111 21 Praha 1), konstantní symbol (379), variabilní symbol (19) a číslo našeho účtu (Komerční banka Praha 8, účet 45200–081/0100). Nezapomeňte též čitelně vypsat do rubriky odesílatel svou přesnou adresu včetně PSČ a na poště si nechat potvrdit platbu pro případné reklamace. První předplacené číslo dostanete okamžitě, jakmile obdržíme zprávu o vaší platbě (při současném stavu pošt je to 2–3 týdny poté, co jste peníze odeslali). Částkou 300,– Kč máte předplacených 12 čísel SWN v roce 1994 (tedy i zpětně od ledna 94, pokud je ještě budeme mít).
Přejete-li si zaplatit bezhotovostním převodem („na fakturu"), zašlete nám poštou nebo faxem písemnou objednávku obsahující všechny běžně uváděné údaje. Obratem vám vystavíme a zašleme příslušnou fakturu.

NEDOSTÁVÁTE SOFTWAROVÉ NOVINY?

Naši agendu předplatného se snažíme udržovat v co nejlepším pořádku. Přesto může v ojedinělých případech dojít k chybě v evidenci. Specifickou kategorii problémů pak představují případy, kdy jste nám zaplatili jinak než poštovní poukázkou anebo bankovním převodem proti předem vystavené faktuře (zejména tedy bankovním převodem bez předem vystavené faktury, přímým převodem ze sporožirového účtu apod.) V takových případech nejsme občas schopni platbu vůbec identifikovat, neboť nemáme k dispozici vaši adresu. Pokud tedy nedostáváte zaplacené Softwarové noviny, zašlete nám laskavě kopii potvrzení o platbě včetně příslušných údajů (číslo sporožirového účtu apod.) a data platby.

JAK ZÍSKAT STARŠÍ ČÍSLA SOFTWAROVÝCH NOVIN

Starší čísla zasíláme do vyčerpání zásob, a to zásadně na dobírku. Objednávejte je písemně na adrese redakce. Účtujeme za ně plnou cenu plus poštovné. Upozorňujeme čtenáře, že některá čísla z roku 1993 jsou již zcela rozebrána, a že tudíž nejsme schopni vyřídit požadavek na zaslání kompletního ročníku 1993.

Softwarové noviny
časopis pro počítačový životní styl
Vydává Softwarové noviny s. r. o.

Šéfredaktor: Petr Koubský

Obchodní ředitel: Michal Tomáš

Redakce: Dagmar Dvorská, Marta Jakobcová, Miloslav Kukla, Ivan Straka

Stálí spolupracovníci: David Holeš, Stanislav Choutka, Jan Jindra, Vít Kraus (20/20 Vision Jihlava), Tonda Kříž (Uniware), Petr Spodniak (DataLine Technology Praha), Igor Szántó (SWS Software)

Sídlo redakce: Pivoňková 66, 106 00 Praha 10 – Zahradní Město, tel.: (02) 755 02 72

Adresa pro korespondenci: P.O.Box 226, 111 21 Praha 1

Inzerce: na adrese redakce, tel. (02) 755 02 72, 0601/208 008 (M.Tomáš)

Předplatné a distribuce: na adrese redakce, tel. (02) 755 02 72 (D.Dvorská, M.Kukla)

Předplatné a distribuce pro Slovenskou republiku: bono, P.O.Box G191, 040 01 Košice, tel.: (095) 760 428–30
a: PC Master, Lamačská cesta 3, 815 20 Bratislava, tel.: (07) 376 255, 378 3177

Grafická úprava a sazba: Marta Jakobcová, Vít Kraus

Obálka foto: Jan Jindra

Osvit: DataLine Technology, spol. s r. o.

Tiskne: Impreso s.r.o., Švermova 2, Žďár nad Sázavou

Vychází 1x měsíčně.
Cena výtisku 29,– Kč / 29,– Sk, roční předplatné 300,– Kč / 300,– Sk.

Rozšiřuje PNS, a.s. a další distributoři. Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím pošt Praha čj. 1804/90 ze dne 31.8.1990 a čj. NP 844/1993 ze dne 13.5.1993. ISSN 47397.
Nevyžádané příspěvky se nevracejí. Za původnost a obsahovou správnost ručí autor. Publikované články nemusí nutně vyjadřovat stanovisko redakce.

Copyright © 1994
Softwarové noviny s. r. o.

Byl jsem při tom

Každá země, která to dnes s používáním výpočetní a komunikační techniky myslí vážně, nemůže zůstat stranou ani pokud jde o představení svých výsledků. Neustále tak vznikají nové a nové výstavy, a někdy je věru těžké je všechny registrovat, neřku-li navštívit. I malé Švýcarsko, které díky značnému počtu bank je v nasazení počítačů na osobu na jednom z čelních míst, se rozhodla vystoupit z konzervativní slupky a uspořádat výstavu zaměřenou na kancelářskou, bankovní a komunikační techniku. Ta se konala pod názvem InCoSyNeBiEx'94 v Locarnu a podle předběžného jednání s pražským Výstavištěm by se její východoevropskoafrická část měla pod názvem KaBaKoTe brzy objevit i u nás.

Díky laskavosti americké firmy MacrolAnd, jejíž produkt TrueLAN NT se po recenzi v SWN 4/93 stal světoznámým obchodním trhákem, zejména v kantonu Schwizbleu na jihu Švýcarska, jsem byl na tuto akci pozván jako jediný z českých novinářů (Z. B. promine). Společnost MacrolAnd zvýšila prodejem TrueLANu NT svůj obrat o 750 % (kam se hrabou jisté nejmenované firmy). Dnes zabírá již přes půl patra podzemních garáží v kaňonu Plastic Valley ve státě Jižní Dakota a marketingový ředitel má dvě parkování týdně zdarma. V pozvání podepsaném osobně viceversapresidentem panem S. C. Lupeenekem bylo výslovně zdůrazněno, že zájem firmy o východní trhy roste s obchodními úspěchy, takže se dá čekat, že se vbrzku dočkáme otevření zastoupení i v ČR.

Poslední verze produktu TrueLAN NT (s krycím názvem Mafia) bude stoprocentně internacionalizovaná již přímo od výrobce pro **všechny** existující jazyky na světě. Tento neuvěřitelný úspěch spočívá v originálním řešení: produkt pracuje zcela autonomně a s uživatelem nekomunikuje pomocí znakové abecedy — přesněji řečeno, vůbec se s ním nebaví. Instaluje se plně automaticky, jde o první ryze softwarový produkt typu *plug&play*. Využívá inteligentních anizotropních virů typu *hardcore*, které jsou netradičním způsobem uloženy na instalační disketě. Princip uložení je tajemstvím firmy, podle sdělení pracovníků firmy Alwil je v boot sektoru miniaturní zavaděč mezi 128. a 129. bytem a v mezisektorových mezerách je tělo viru. Virus se aktivuje po zasunutí diskety do mechaniky v okamžiku, kdy se vysune čudlík (u 3,5" a nových 5,25" mechanik) nebo otočí zajišťovací páčkou (u ostatních mechanik). Protože jinak disketa nemůže být operačním systémem DOS čtena, nelze tento způsob instalace obejít a zhatit. Není-li počítač zapnut, zavaděč obejde interrupty (přerušení) síťového vypínače a zapne počítač sám. Po aktivaci virus vyhledá nejbližší *pevný disk* a zapíše se na parkovací stopu disku; parkovací hodiny neustále nuluje.

TrueLAN NT Mafia po instalaci pracuje na všech počítačích od PC/AT počínaje a vyžaduje jakýkoli operační systém mající v názvu DOS. Tato zdánlivě nevýhodná vlastnost je další silnou zbraní produktu. Stačí například přejmenovat Windows 3.1 na WinDOS 3.1, OS/2 2.1 na DOS/2 2.1, Unix (obecně) na UniDOS (obecně), System 7.1 na SyDOS 7.1 atd. a lze jej nainstalovat a provozovat. Jiný způsob instalace (CD–ROM, síť aj.) nebude nikdy podporován, neboť jak řekl pan S. C. Lupeenek, „there is no place like diskette". Podle posledních zpráv poklesly na tokijské burze akcie podniků produkujících CD–ROM mechaniky o 75 bodů, taiwanská firma No–Name vyrábějící stejnojmenné značkové diskety zaznamenala zvýšení objednávek o 53 %.

Ale zpět k veletrhu InCoSyNeBiEx'94. Cesta i ubytování bylo tentokráte na úrovni. Společnost MacrolAnd ukázala, jak si váží sedmé velmoci. Na letišti v Ruzyni mě čekal šestisedlový Douglas LaserJet (objednaný linkový autobus Karosa měl původně poruchu), po cestě se o mne starala s příkladnou péčí okouzlující letuška InGrid. Bar nabízel přehršli pečlivě očíslovaných lahviček (znáte Švýcary) vybraných alkoholů a studené lahůdky. Po mezipřistání v Bratislavě, Vídni, Innsbrucku, opět Vídni, Mnichově, Miláně jsme posléze dorazili do Locarna. Hotel Hilton tentokráte hýřil pohostinností, k dispozici mi byly všechny jeho služby. Skoro všechny. I velkorysost bankovního státečku má své meze. Místní zelení prosadili přísnou kontrolu spotřeby toaletního papíru (s nevyvratitelnou argumentací, že svět je už po… i tak více než dost, nemá cenu kvůli tomu ještě ničit deštné pralesy), takže používat můžete buďto recyklovaný toaletní papír nebo platit frank za každý decimetr čtvereční papíru chemicky běleného. Vzhledem k tomu, že recyklace probíhá s vyloučením jakékoli zátěže životního prostředí chemií a fyzikou, pouze za zcela přírodních podmínek (vysušení na slunci a odrolení) — recyklovaný papír není šedivý, jak je obvyklé — zvolil jsem raději jako východoevropský divoch variantu druhou. Bohužel jsem dostal třetí den průjem a diety pak nestačily ani na banánovou dietu.

Přesto jsem stačil ochutnat několik famózních specialit, jako je *Bankovní tajemství s lanýži*, *Defraudace sekčního šéfa s oblohou* či *Credit card pour horse*. Společenská stránka byla na výši, návštěva kasina a soukromého večírku přepážkových úředníků ve mně zanechala nezapomenutelné zážitky. Lidé od peněz jsou velmi vtipní, jejich hra *Rate meine Kontonummer, aber schnell!* mi je ukázala v nezvyklém světle. Vrcholem večírku byla tombola, hlavní výhrou bylo speciálně pro tento účel založené konto s vkladem 100.000 Sfr. Výherci, a pouze jemu, bylo sděleno číslo konta a pak musel absolvovat alpskou trojkombinaci: Jamajský rum, Sovjetskoje igristoje a pověstnou švýcarskou kontušovku. Mezi konzumací nápojů byl povolen odpočinek 1 minuta (sponzorem časomíry bylo české hodinářsko–ochranářské konsorcium PrimEros). Poté, co (ne)šťastný výherce upadl na zem a do němoty, bděla u něj zvláštní komise do rána, v osm hodin jej probudila a položila mu otázku: „Jaké je číslo vyhraného konta?" Jistě chápete rafinovanost otázky. Buďto dotyčný číslo už neznal (většinou), pokud ano, nesměl stejně číslo říci (bankovní tajemství!!!). Po třech pokusech, zaručeně marných, bylo konto resetováno. Přes tento handicap je kupodivu tombola nesmírně oblíbená.

Výstava samotná byla mimořádně zajímavá a přinesla řadu překvapení a novinek, proslýchalo se dokonce, že ji řada firem preferovala k nelibosti Hannoverských před CeBITem. Jako kuriozitu připravili pořadatelé stánek věnovaný historii výpočetní techniky. Kromě starobylých počítadel, Pascalovy kalkulačky a trojúhelníku, nejmodernějších sčotů a jiných kuriozit zde byly i první skutečné počítače slavných značek ENIAC, MANIAC a PONTIAC. K vidění byly i atrakce jako pneumatický počítač na bázi stlačeného vzduchu s kompresorem PressByteRyanT, hydraulický počítač, počítač využívající všudepřítomné gravitační energie (majitelé pendlovek vědí oč jde), počítač optický i dioptrický. Ekologové jásali nad počítačem důsledně šetřícím životní prostředí. Monitor byl sestrojen ze svatojanských broučků (výrobcem byla kupodivu zcela nová firma KaraFiat, pobočka známého italského automobilového koncernu), místo napájecího zdroje byla tlaková nádržka na bioplyn produkovaný uživatelem živeným speciální stravou.

Než se dostanu k popisu aktuálních novinek, dovolte ještě malé odbočení k jednomu rušivému momentu. Militantní skupina feministek posedlá sexuálním harašením (sexual harassement) denně narušovala pohodové prostředí výstaviště. Předmětem jejich útoků bylo zavedené technické označování konektorů (sameček–samička, mezinárodně *male–female*) a převažující pasivní role ženských protějšků. Teď vám bude jistě jasné, jaký je pravý důvod klesajícího podílu pamětí SIPP (opatřených nožičkami), paměti SIMM s plochými konektory jsou zatím tolerovány (i když frakce feministek označovaná TopNo proti nim má výhrady a prosazuje označení SIFF). Instalace pamětí do motherboardů (toto označení je taky předmětem útoků, mezinárodní normotvorná organizace doporučuje od letošního roku říkat *fatherboard*, česky fotrprkno) provádějí především jemné ženské ruce. Pracovnice byly ovlivněny natolik feministickým hnutím, že odmítaly s pamětmi SIPP pracovat. Firma Intel již ohlásila procesory Pentium s kompromisními paticemi označovanými ZIG–ZAG (střídavě jedna nožička, jedna kundička). Jako typicky mužsky technokratické bylo, byť poněkud opožděně, zavrhnuto klasické rozhraní pro disky s kódováním MFM (Male–Female–Male), připravuje se nové rozhraní FMF s kódovým označením *švédská trojka* (Female–Male–Female) a superrychlé FFF (Free–Female–Fucking).

Jen na okraj a mimo program. V USA, kde je feminismus velice silný (proslýchá se, že u jeho zrodu stála ruská emigrantka Latrinina— bývalá soustružnice obsluhující za směnu 128 strojů), je prodejním trhákem vše, co potlačuje původní falickou podobu nástrojů. Velký zájem budí např. klíč je napevno umístěný ve dveřích; uživatel má zámek, který se při zamykání a odemykání na klíč nasazuje.

Výstava splnila i ta nejodvážnější očekávání pesimisticky založených vystavovatelů. Několik náhodně odevzdaných vizitek a vyplněných dotazníků mi vyneslo řadu výher. Poslední den výstavy jsem byl vylosován jako desátý návštěvník a vyhrál jsem čestnou vstupenku na pražskou premiéru mimořádně úspěšné výstavy InCoSyNeBiEx.

DIEBVOGEL MAGPIE

Magpie Diebvogel (*79Ahex) Měl dramatické dětství, irský otec opustil senegalskou matku ještě před početím, ta ze žalu dítě nedonosila, péčí rakouského gynekologa Fiedlera byl 25 let v inkubátoru. Po studiích na Sorbonně a Gomorně pracoval v TGV a Slovenské strele jako selfmadedriver. Po několika šancích pracovat v Microsoftu, Borlandu, Lotusech a Software602 se živí vším, co mu přijde pod ruku. Koníček: SWN.

CeBIT HIGHLIGHT '94 – NEJLEPŠÍ MONITOR ROKU 1994 VE SVÉ KATEGORII!

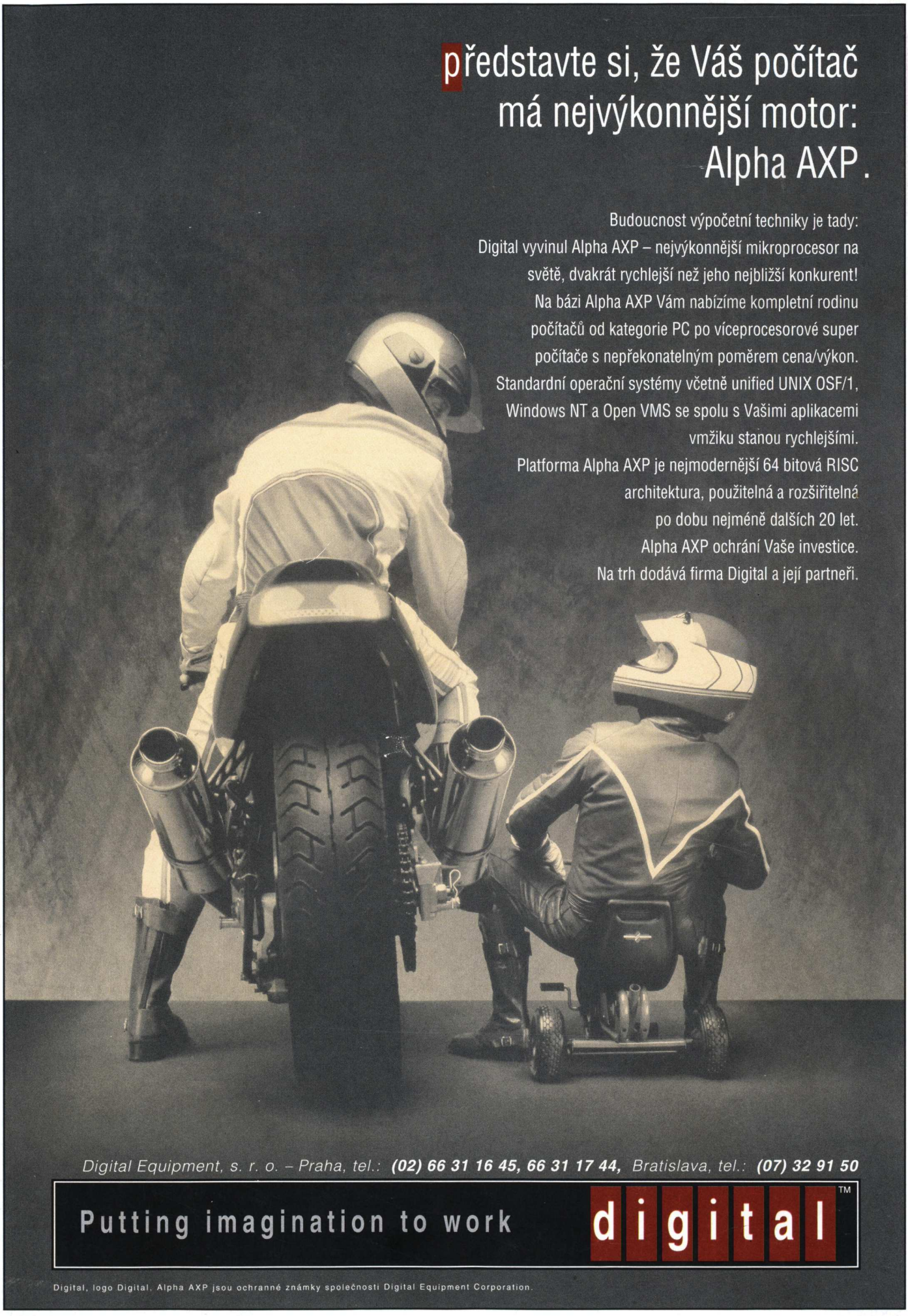
NOKIA®

Barevný monitor	14"	15"	17"	21"
Typ	44BS	449E	447X	445X
Dot pitch [mm]	0.28	0.28	0.26	0.28
Typ obrazovky	Normal	Flat	Trinitron	Flat
Vert. frekvence [Hz]	48–100	48–100	50–110	50–120
Horiz. frekvence [KHz]	30–62	30–62	30–82	30–100
Šířka videosignálu [MHz]	63	80	140	200
640×480 [Hz]	100	100	110	120
800×600 [Hz]	85	85	110	120
1024×768 [Hz]	75	75	95	120
1280×1024 [Hz]	–	–	76	110
1600×1200 [Hz]	–	–	–	80
Vyzařování	MPR–II	TCO, MPR–II	TCO, MPR–II	TCO, MPR–II
Další funkce	FullScreen	FullScreen	FullScreen	FullScreen
	DigiControl	DigiControl	DigiControl	DigiControl
	PowerSaver		PowerSaver	PowerSaver

REDUCED ELECTROMAGNETIC FIELDS
TCO 1992
AUTOMATIC DISPLAY POWER DOWN

AUTORIZOVANÝ DISTRIBUTOR A&A DATA STORAGE EXPERTS

Vídeňská 127, 619 00 Brno, Česká republika, tel. 05/43 21 48 48, 43 21 44 13, fax 05/43 21 48 50
Hanulova 5a, 844 16 Bratislava, Slovensko, tel. 07/78 56 21, 78 56 72, 78 56 04, fax 07/76 65 36


představte si, že Váš počítač
má nejvýkonnější motor:
Alpha AXP.
Budoucnost výpočetní techniky je tady:
Digital vyvinul Alpha AXP – nejvýkonnější mikroprocesor na
světě, dvakrát rychlejší než jeho nejbližší konkurent!
Na bázi Alpha AXP Vám nabízíme kompletní rodinu
počítačů od kategorie PC po víceprocesorové super
počítače s nepřekonatelným poměrem cena/výkon.
Standardní operační systémy včetně unified UNIX OSF/1,
Windows NT a Open VMS se spolu s Vašimi aplikacemi
vmžiku stanou rychlejšími.
Platforma Alpha AXP je nejmodernější 64 bitová RISC
architektura, použitelná a rozšiřitelná
po dobu nejméně dalších 20 let.
Alpha AXP ochrání Vaše investice.
Na trh dodává firma Digital a její partneři.
Digital Equipment, s. r. o. – Praha, tel.: (02) 66 31 16 45, 66 31 17 44, Bratislava, tel.: (07) 32 91 50
Putting imagination to work
digital™
Digital, logo Digital, Alpha AXP jsou ochranné známky společnosti Digital Equipment Corporation.